

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение «Саровский политехнический техникум имени дважды  
Героя Социалистического Труда Бориса Глебовича Музрукова»**



## **VII МУЗРУКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ**

**Материалы Международной  
научно-практической конференции**

**26-30 сентября 2022г.**

**Саров  
Интерконтакт  
2022**

**УДК 016**  
**ББК 22+3+5+36+63+66+74+80**  
**С28**

*Над изданием работали:*

*Столяров И.В.*, преподаватель ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова  
*Серебрякова Е.Л.*, методист ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Ответственный за выпуск - *Столяров И.В.*, преподаватель ГБПОУ СПТ  
им. Б.Г. Музрукова

**С28 VII Музруковские Чтения:** Материалы Международной научно-практической конференции, 26-30 сентября 2022г./ ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова, отв. за выпуск И.В. Столяров; – Саров: Интерконтакт, 2022, 438 с.

ISBN 978-5-6045873-7-9

Сборник научно-исследовательских и проектных работ содержит материалы Международной научно-практической конференции VII Музруковские Чтения. В сборник вошли тезисы докладов, представленных на конференции студентами высшего и среднего профессионального образования, учащимися лицеев, гимназий, школ и учреждений дополнительного образования России, Испании, Беларуси и Казахстана.

УДК 016  
ББК 22+3+5+36+63+66+74+80  
С28

ISBN 978-5-6045873-7-9

© ООО «Интерконтакт» оформление, 2022  
© ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова, 2022

## Содержание

### 1. Секция «Современные технологии и материалы»

|  |    |
|--|----|
| <i>Гарнова Ю.С.</i> Усовершенствование технологии получения ВДТэна на основании проведенных исследований .....   | 11 |
| <i>Драцкая А.И., Кобзарь Я.Ю.</i> Промышленная технология изготовления нового строительного кирпича .....  | 13 |
| <i>Екимовская В.А.</i> Проектирование высотного жилого здания с учётом энергосбережения при ветровых нагрузках .....   | 18 |
| <i>Кузьмин Р.Н.</i> Космические технологии в повседневной жизни человека .....   | 22 |
| <i>Мерзликин Т.А.</i> Устойчивая строительная арка .....   | 24 |
| <i>Муртазин Д.Р.</i> Разработка технологического процесса переработки твердых отходов производств ЦТМТНА и ацетатного гексогена на основании проведенных исследований усредненного смесового состава ..... | 29 |
| <i>Платонов Е.В.</i> Выбор лучшего типа одоранта для одоризации газа .....   | 31 |
| <i>Терехов В.С.</i> Влияние вредных примесей на качество сварного шва .....  | 34 |
| <i>Цуркан А.</i> Цилиндрическая модель материала-ауксетика .....   | 36 |
| <i>Эрбен А.Б.</i> Напряжённые конструкции .....  | 40 |
| <i>Эрбен Д.Б.</i> Технология изготовления деталей из пенопласта .....  | 43 |
| <i>Ямбаев С.А.</i> Исследование преимуществ процесса холодного чернения сталей в сравнении со стандартным процессом горячего оксидирования .....   | 48 |

### 2. Секция «Машиностроение. Транспорт»

|   |    |
|---|----|
| <i>Васильева А.А., Трунькин С.П.</i> Синхронизация работы механизмов в новой шагающей машине .....  | 51 |
| <i>Гарсия А.А., Жолобова П.А., Бородаева А.Я.</i> Исследование длины тормозного пути роботизированной платформы .....                                     | 56 |
| <i>Ефремов А.В.</i> Сравнение напайных резцов с резцами с механическим креплением твердосплавных пластинок при токарной обработке: взгляд в будущее ..... | 58 |
| <i>Зарембо Н.В.</i> Сравнение фрезерного и электроэрозионного станка при изготовлении детали «Шатун» на предприятии АО «Транспневматика» .....            | 59 |
| <i>Кислицын Д.А.</i> Остановочные павильоны в городской среде .....   | 61 |
| <i>Копьёв Н.В., Прохоров Р.Л.</i> Прототип судна с турбопарусом .....   | 64 |
| <i>Лубенченко М.А.</i> Самолеты будущего – «летающее крыло» .....   | 65 |
| <i>Самойлов Н.В.</i> Доработка двигателя «Чемпион» и установка центробежного сцепления .....  | 68 |
| <i>Сычева Я.Е.</i> Механизм-паук с цепляющим движением .....  | 70 |

### 3. Секция «Энергетика. Приборостроение»

|  |    |
|--|----|
| <i>Бабушкина Д.А.</i> Разработка устройства для определения содержания кислорода в крови ..... | 75 |
|--|----|

|   |    |
|---|----|
| <b>Баркин И.Р.</b> Инновационная электростанция с технологией работы: энергия из отходов .....                                  | 77 |
| <b>Гавричкова М.О.</b> Ударный преобразователь энергии морских волн в электричество .....                                       | 78 |
| <b>Киляков А.А.</b> Разработка бюджетного теплового анемометра .....  | 83 |
| <b>Кошелев Т.Д.</b> Биодизель - как альтернативный вид топлива.....   | 85 |
| <b>Любимов А.С.</b> Способы увеличения мощности двигателя.....  | 86 |
| <b>Тольский И.В.</b> Космические зеркала. Способ доставки .....   | 89 |
| <b>Хайцын О.Г.</b> Исследование генератора газа Брауна .....  | 91 |
| <b>Шариков М.А., Пьянков М.С., Кардава М.Д.</b> Разработка роботизированного комплекса защиты и очистки солнечных батарей ..... | 94 |

#### 4. Секция «Информационные технологии»

|  |     |
|--|-----|
| <b>Баталов Д.А.</b> Процесс создания компьютерных игр .....  | 95  |
| <b>Беляков А.С.</b> Разработка приложения «Заявление на обучение» .....  | 96  |
| <b>Боровкова О.С.</b> Изучение влияния компьютерных игр на развитие интеллектуальной активности старших дошкольников .....         | 100 |
| <b>Ботов С.Е.</b> Виды химических компьютеров и их применение .....  | 103 |
| <b>Будаков И.С.</b> Использование распознавания объектов лица для уменьшения риска ДТП .....                                       | 106 |
| <b>Голдинова В.М.</b> Разработка приложения «Шар Судьбы» с помощью оптимального языка программирования .....                       | 107 |
| <b>Дмитриенко Е.В.</b> Продвижение и раскрутка сайта в сети Интернет .....   | 108 |
| <b>Доровских М.В.</b> Искусственный интеллект и логическое программирование .....  | 109 |
| <b>Дуденков А.Е.</b> Куда пропадает память с диска С? .....  | 111 |
| <b>Епихин М.Ю.</b> Начала информатики, или как устроена простая электронная игрушка .....  | 112 |
| <b>Камалова Ж.К.</b> Геймификация в образовании .....  | 115 |
| <b>Маслов Д.Ю.</b> Информационные технологии в общественном питании .....  | 119 |
| <b>Надешкина И.А.</b> Компьютерная графика в арт-рисовании .....   | 120 |
| <b>Николаев Т.В.</b> Прототип складского робота с применением алгоритма Ли и компьютерного зрения .....                            | 122 |
| <b>Петров Г.Д.</b> Применение программы sketchUp для создания учебного 3d макета атомной электростанции .....                      | 124 |
| <b>Селезнёв Т.В.</b> Создание музыкального сайта с помощью шаблона .....   | 129 |
| <b>Федоров А.С.</b> Расчет удельного угла поворота плоскости поляризации с применением методов компьютерной алгебры .....          | 130 |
| <b>Филипенко Р.С.</b> Информационные и цифровые технологии в отрасли наземного транспорта: состояние, тенденции, перспективы ..... | 135 |
| <b>Шапошникова А.А.</b> Будущее логистики, как развитие информационных технологий .....  | 138 |

## 5. Секция «Математика. Физика»

|   |     |
|---|-----|
| <i>Акифьев Д.С., Третьякова М.А.</i> Методы решения систем линейных уравнений и их применение при решении экономических задач ..... | 140 |
| <i>Грачев Д.Ф.</i> Нельзя быть электриком, не будучи в то же время математиком .....  | 142 |
| <i>Дороднов В.И.</i> Физика в автоспорте .....  | 145 |
| <i>Евстафьева Д.А.</i> Особенности математических задач в форме сказок .....  | 146 |
| <i>Екимовская А.А.</i> Орбитальное маневрирование разрывом вращающегося отрезка .....   | 148 |
| <i>Жидких Н.В.</i> Дисперсия света в природе и жизни человека .....   | 152 |
| <i>Марфенкова Ю.П.</i> Вода и ее свойства .....   | 155 |
| <i>Новикова Е.Н.</i> Использование геометрических форм в архитектуре: конус, цилиндр, сфера .....                                   | 156 |
| <i>Овсянников И.А.</i> Физика в фотографии .....  | 158 |
| <i>Плешкова Е.Д.</i> Атлас созвездий .....  | 159 |
| <i>Рудоманов С.К.</i> Кристаллы .....   | 160 |
| <i>Садков С.А.</i> Метод рационализации при решении логарифмических неравенств .....  | 162 |
| <i>Старинский Н.И.</i> Оценка точности выполнения строительных работ .....  | 163 |
| <i>Федосеев П.С.</i> Физика полета волейбольного мяча .....   | 166 |
| <i>Ючкова П.А.</i> Применение правильных и полуправильных многогранников в изобразительном искусстве .....                          | 167 |

## 6. Секция «Биология, экология, медицина»

|  |     |
|--|-----|
| <i>Бешенова А.А.</i> Влияние физических нагрузок на опорно-двигательный аппарат студентов педагогического колледжа специальности «Физическая культура» ..... | 170 |
| <i>Блохин А.Н.</i> Бионика .....   | 172 |
| <i>Вантеев В.В.</i> Определение численности насекомых - ксилофагов в еловых лесах на территории Керженского заповедника Нижегородской области .....          | 173 |
| <i>Ваньков Е.С.</i> Видовое разнообразие ихтиофауны и экологическое состояние пруда Боровой .....  | 174 |
| <i>Васильева К.А.</i> Экология воды. Родниковые воды .....   | 177 |
| <i>Главатских М.И.</i> Изучение атмосферного воздуха на улицах г. Снежинска по хвоинкам сосны обыкновенной .....   | 179 |
| <i>Грачева К.Н.</i> Бытовые отходы .....   | 180 |
| <i>Гуляева Е.А.</i> Физико-химический состав чая .....   | 181 |
| <i>Ковда А.В.</i> Современные технологии в кулинарии .....   | 183 |
| <i>Королёва А.Л.</i> Экологические проблемы Северного Ледовитого океана .....  | 185 |
| <i>Курюмова А.Д.</i> Исследование факторов загрязнения водоема Казеного пруда города Лукоянова .....   | 187 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Луковкин В.Р.</b> Фитопатологическая оценка древесных растений и видовой состав патогенов в парках города Сарова Нижегородской области ..... | 189 |
| <b>Макарова И.С.</b> Эфиры в духах и коктейлях .....  | 192 |
| <b>Полозов Д.А.</b> Анализ утилизации бытовых отходов в городской среде г. Заволжье Нижегородской области .....                                 | 194 |
| <b>Родимова Д.В., Горланова П.А.</b> Путешествие в сказку (экологическая тропа) .....   | 195 |
| <b>Скворцова Т.А.</b> Биология в профессиональной деятельности повара .....   | 198 |
| <b>Чалова Д.В.</b> Здоровый ребёнок сегодня – здоровое поколение завтра .....   | 199 |
| <b>Чумакова Д.С.</b> Тайны черного Текуна. Описание экосистемы озера Текун Сокольского района Нижегородской области .....                       | 202 |
| <b>Шамбер А.Ю.</b> Экотропа вдоль озера Боровское: от идеи до реализации .....  | 204 |
| <b>Шлякова А.А.</b> Картофельные чипсы: польза или вред .....   | 206 |

### 7. Секция «История»

|  |     |
|--|-----|
| <b>Болукова Ю.А.</b> Такая выпала судьба.....  | 209 |
| <b>Георгиев Г. С.</b> Исторические факты развития греко-римской борьбы .....   | 212 |
| <b>Горелова Е.Е.</b> Мои земляки – дети войны .....  | 214 |
| <b>Денисов П.Е.</b> «Юности честное зерцало» - жемчужина огромной величины .....   | 217 |
| <b>Долинина А.С.</b> «За веру, царя и отечество». Жители Лукояновского уезда (ныне Починковского муниципального округа) - участники Первой мировой войны ..... | 220 |
| <b>Иванова А.Ю., Нанылова Е.В.</b> Театр в малом городе .....  | 224 |
| <b>Исавцев Д.А.</b> Религиозный быт и нравственность жителей Починковского района в XIX веке (по данным летописи о. Константина Владимирского) .....           | 228 |
| <b>Ларина В.В.</b> Забытые подвиги: Иван Маркеев – «Данко» из Арзамаса .....   | 231 |
| <b>Малышева А.С.</b> Бенардаки Д.Е – предприниматель, меценат, благотворитель XIX века .....   | 232 |
| <b>Осьминкина А.В.</b> Общественная и литературная деятельность В.Г.Короленко в Лукояновском уезде .....   | 235 |
| <b>Плаксина Д.С.</b> За Отчизну, свободу и честь .....   | 238 |
| <b>Савинов М.В.</b> Нюрнберг. Суд после войны .....  | 241 |
| <b>Саматов М.О., Маслов Д.С.</b> Человек-легенда, человек-эпоха (Шаханов Роман Николаевич) .....   | 242 |
| <b>Терентьев Н.М.</b> Вклад ученых в победу в Великой Отечественной войне .....  | 243 |
| <b>Хватова В.А.</b> Известные писатели в XIX-XX веков в Лукояновском крае .....  | 246 |
| <b>Чуфарин М.Д.</b> Монеты СССР .....  | 248 |

## 8. Секция «Краеведение»

|   |     |
|---|-----|
| <i>Антипова Т.А.</i> Моя малая Родина - Сеченовский край .....  | 250 |
| <i>Башкирова А.И.</i> Разработка экскурсионного маршрута по посёлку Решетиха и его окрестностям .....   | 254 |
| <i>Белялев Н.М.</i> Сергач - медвежий угол .....  | 257 |
| <i>Долгорукова Д.А.</i> Туристический маршрут «Перевозский край – жемчужина Земли Нижегородской!» ..... | 260 |
| <i>Егорова О.В.</i> Страницы истории нашего города .....  | 263 |
| <i>Комарова Е.С., Сигурова А.Д.</i> Сердцу милые края .....   | 267 |
| <i>Рогова А.В.</i> Княгинино — исторический кусочек Нижегородчины .....                                 | 268 |
| <i>Рыжакова А.С., Шабурова Е.И.</i> Такие похожие, но такие разные.....                                 | 271 |

## 9. Секция «Общественно-политические науки»

|  |     |
|--|-----|
| <i>Борисова Д.Н.</i> Скрайбинг-технология как средство развития визуального мышления младших школьников .....                          | 274 |
| <i>Демшина А.С.</i> Тенденции современного развития института брака и семьи .....  | 276 |
| <i>Иванова Ф.А.</i> Влияние культурно-исторического развития общества на формирование ценностных ориентиров современной молодежи ..... | 278 |
| <i>Кашина Я.Д., Просина Е.А.</i> Особенности применения бережливых технологий в деятельности бухгалтерской службы .....                | 280 |
| <i>Кораблев Е.А.</i> Я и моя профессия .....   | 283 |
| <i>Коровин А.А.</i> Исследование уровня развития гражданской позиции младших школьников .....  | 287 |
| <i>Костина И.Ю.</i> Алкоголь и его влияние на подростков в социуме .....   | 290 |
| <i>Кочетова И.П.</i> Проблема занятости и безработицы на региональном рынке труда (на примере Нижегородского региона) .....            | 291 |
| <i>Кочетков В.В., Маралев М.С.</i> Социальная защита населения: проблемы и пути решения на примере Нижегородской области .....         | 292 |
| <i>Кувшинов И.А.</i> Современное состояние и тенденции развития российской автомобильной промышленности .....                          | 293 |
| <i>Куликов М.А.</i> Толерантность в современном обществе .....   | 295 |
| <i>Куров И.А.</i> Национализация иностранных компаний в России: проблемы, перспективы .....  | 296 |
| <i>Никишина Е.В.</i> Достижения и проблемы государственного регулирования внешнеэкономической деятельности на примере России .....     | 299 |
| <i>Пантелеева О.А.</i> Отечественные мультфильмы как средство нравственного воспитания младших школьников .....                        | 300 |
| <i>Петрова А.С.</i> Практические аспекты участия бухгалтера в реализации экологической функции государства .....                       | 302 |
| <i>Самойлова П.Е.</i> Психосоциальные аспекты проживания в высотных многоквартирных домах .....  | 305 |
| <i>Семенова В.Г.</i> Проблема подростковой преступности в современном обществе .....   | 306 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Середенина Н.Д.</i> Современное состояние денежно-кредитной политики России .....  | 308 |
| <i>Халтурина С.А.</i> Факторы формирования общественного мнения .....   | 311 |
| <i>Шугуров Н.М.</i> Влияние профессий будущего на повышение мотивации изучения и овладение навыками профессиональной деятельности студентами нашего техникума ..... | 314 |
| <i>Щагина Е.И.</i> Значение, современное состояние и проблемы развития отрасли машиностроения в РФ .....  | 317 |

#### 10. Секция «Филология»

|   |     |
|---|-----|
| <i>Алёшкина Е.И.</i> Ударение в русском языке .....   | 320 |
| <i>Альмяшева К.О.</i> Особенности происхождения русских имен .....  | 322 |
| <i>Андропова К.В.</i> Нравственные проблемы произведений А.С.Пушкина  | 325 |
| <i>Виленчик В.В.</i> Нравственный выбор на войне по лирике Юлии Друниной .....  | 326 |
| <i>Волкова А.В.</i> Особенности жизни и творчества Фридриха Шиллера .....   | 328 |
| <i>Гренкова К.Д.</i> Образ России в творчестве С.Есенина, А.Блока, М.Волошина .....   | 331 |
| <i>Зарубина О.Р.</i> Лексическая правильность речи как показатель общего уровня культуры студента педагогического колледжа .....  | 333 |
| <i>Калиничев К.А.</i> Антропонимика фамилии моей родословной .....  | 335 |
| <i>Климов Н.С.</i> Финансовый крах героев романа М.Е. Салтыкова-Щедрина «Господа Головлевы» .....   | 337 |
| <i>Кудряшова Ю.А., Злобина К.А.</i> Родной русский язык .....   | 338 |
| <i>Кузнецов Н.С., Чернигин И.Е.</i> Сложность простоты .....  | 341 |
| <i>Ляшева А.В., Иванова Н.П.</i> Происхождение, традиции и праздники народов мира .....   | 342 |
| <i>Мартюшова А.А.</i> Сила слова: анаграммы .....   | 343 |
| <i>Морозова А.С.</i> Фразеологические обороты, характеризующие качества человека .....  | 347 |
| <i>Муравлева Т.Ю.</i> Профессиональный сленг - как необходимый атрибут информационных технологий .....  | 349 |
| <i>Мухина А.А.</i> Влияние социальных сетей на язык пользователей .....   | 351 |
| <i>Палтанова Ю.А.</i> Что читают современные подростки .....  | 354 |
| <i>Пахомова Е.В.</i> Этимология фамилии моей родословной .....  | 356 |
| <i>Пчелина Ю.В.</i> Поэт земли Нижегородской – Николай Пчелин .....   | 358 |
| <i>Тангалычева К.А.</i> Односоставные глагольные предложения в раннем творчестве А.П.Чехова (1880-1882г.г.) .....   | 362 |
| <i>Шалихин В.Д.</i> Сленг как лингвистический компонент картины мира современного молодого человека: особенности, социальные функции и влияние на речь. Использование сленговых слов и выражений обучающимися ГБПОУ КНТ им. Б.И. Корнилова..... | 364 |



|  |     |
|--|-----|
| <i>Шляхтина О.Д.</i> Роль синонимов в организации речи современного студента ..... | 367 |
| <i>Яшкова И.Ю.</i> Особенности творчества Генриха Гейне .....                      | 369 |

### 11. Секция «Лингвистика»

|   |     |
|---|-----|
| <i>Большаков Д.Н.</i> Сравнительный анализ жестов России и Британии .....   | 371 |
| <i>Горбунова А.А.</i> Изучение английского языка по песням. Методика работы с песенным материалом на уроках английского языка ..... | 373 |
| <i>Давыдкина М.С.</i> «Экскурсия по городу Арзамасу» .....  | 375 |
| <i>Дроздова А.Р.</i> Традиции питания в Германии .....  | 378 |
| <i>Журавлева К.А.</i> Этимологические особенности названий элементов фигурного катания на английском языке .....                    | 381 |
| <i>Зинина Ж.А.</i> Национально-культурные особенности невербальной коммуникации англичан и русских .....                            | 383 |
| <i>Кобзев А.Г.</i> Важность изучения английского языка для будущей профессиональной деятельности технических специалистов .....     | 386 |
| <i>Комарова П.А.</i> Лексические и грамматические различия британского и американского варианта английского языка .....             | 387 |
| <i>Кузнецова А.Б.</i> Сферы функционирования английских заимствований в русском языке .....   | 390 |
| <i>Кузнецова А.Р.</i> Особенности карты культурных объектов Нью-Йорка ....  | 391 |
| <i>Мочалина П.С.</i> Сходства и различия английских и русских пословиц и поговорок о труде .....                                    | 393 |
| <i>Сорокина А.И.</i> Классификация немецких пословиц и поговорок с их русскими вариантами, трудности их перевода .....              | 396 |
| <i>Теслинова В.А.</i> Особенности карты культурных объектов Лондона .....   | 399 |
| <i>Чагаев И.М.</i> История английской юридической терминологии .....  | 401 |
| <i>Шарынина О.Ю.</i> Характеристика самых известных технических изобретений в Великобритании .....                                  | 403 |
| <i>Шихова Е.П.</i> Аббревиатура английского языка в рамках интернет-общения .....   | 406 |

### 12. Секция «Педагогика»

|  |     |
|--|-----|
| <i>Дементьева П.В.</i> Эффективное обучение технике плавания школьников на этапе начальной подготовки в спортивной секции .....              | 408 |
| <i>Гоголева В.А.</i> Этнокультурная направленность уроков русского языка в начальной школе .....   | 411 |
| <i>Жегулева А.Д.</i> Здоровьесберегающие технологии в повышении работоспособности дошкольников .....   | 414 |
| <i>Задорожнева М.Е.</i> Индивидуальный образовательный маршрут как средство личностно-ориентированного подхода в физическом воспитании ..... | 416 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Игнатьева Д.А.</b> Роль технологии развития критического мышления в активизации познавательного интереса младших школьников .....                                | 419 |
| <b>Кокурина О.Г.</b> Изучение работы дошкольного учреждения и семьи по приобщению детей к книге .....   | 421 |
| <b>Коробова А.С.</b> Развитие ведущих физических качеств у гимнасток-художниц в дополнительном образовании .....  | 425 |
| <b>Кузнецова А.С.</b> Формирование познавательного универсального учебного действия «постановка и решение проблемы» у младших школьников на уроках математики ..... | 428 |
| <b>Малышева Л.А.</b> Условия эффективности развития физических качеств диагонального нападающего в волейболе .....  | 430 |
| <b>Осокина М.П.</b> Обучение русскому языку в начальных классах с полиэтническим составом учащихся .....  | 433 |
| <b>Шишкина А.И.</b> Приёмы работы с художественным текстом на уроках литературного чтения при изучении творчества В. Драгунского .....                              | 436 |

## 1. Секция «Современные технологии и материалы»

*Автор: Гарнова Ю.С.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «ДХТ имени Красной Армии»,  
студентка, 4 курс*

*Научный руководитель: Жаббарова М.В.,  
преподаватель ГБПОУ «ДХТ имени Красной Армии»*

### **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВДТЭНА НА ОСНОВАНИИ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Тэн – одно из мощных взрывчатых веществ, для производства которого имеется практически неограниченная сырьевая база, так как первичными материалами для его получения служат синтетические продукты [1].

В настоящее время стоимость тэна еще высока, и поэтому в мирной промышленности он применяется главным образом в капсулях-детонаторах и идет для приготовления детонирующих шнуров как оплеточного типа, так и экструзионного.

В представленном исследовательском проекте разработан новый, не имеющий аналогов, исключительно простой и дешевый способ производства высокодисперсного тэна (ВДТ) путем перекристаллизации его в ацетоне [2].

Данная работа содержит сведения о технологии получения высокодисперсного тэна марки К2 с удельной поверхностью 3700 – 5500 см<sup>2</sup>/г, который применяется, главным образом, в капсулях-детонаторах и для приготовления детонирующих шнуров оплеточного типа. Но для проведения подрывных работ на сверхглубинах необходим ДШ экструзионного типа, а для этого его удельная поверхность должна быть в пределах 9000-10000 см<sup>2</sup>/г.

Цель данной работы - исследовать товарный тэн и тэн-сырец на растворимость их в ацетоне для получения удельной поверхности, близкой к максимальной (порядка 13000 см<sup>2</sup>/г), и на основании результатов исследований усовершенствовать технологию получения ВДТэна и в дальнейшем использовать его для изготовления ДШ экструзионного типа.

Действующая в настоящее время технология получения ВДТэна позволяет получить высокодисперсный продукт с удельной поверхностью не более 5000 см<sup>2</sup>/г, что достаточно для изготовления ДШ оплеточного типа, но недостаточно для изготовления экструзионных ДШ [3].

При проведении серии испытаний на растворимость тэна в ацетоне с разными модулями, при разных условиях было установлено, что модуль

ацетона, температура разбавления, модуль воды и порядок слива компонентов оказывают большое влияние на удельную поверхность получаемого ВДТэна. В лаборатории научно-технического центра были все условия для проведения серии опытов и определения удельной поверхности методом БЭТ. Измерение удельной площади поверхности методом БЭТ (Брунауэр-Эммет-Теллер) — это один из самых важных аналитических методов, который используется для исследования порошков и пористых материалов. Прибор способен проводить измерение и предварительную подготовку одновременно шести проб. Прибор BELSORP-MR6 подходит не только для исследований, но и для контроля качества.

По результатам проведённых опытов была выведена закономерность: при снижении модуля по ацетону и с температурой при разбавлении не более 20°C образуются крупные кристаллы по сравнению с кристаллами, полученными с повышенным модулем по ацетону, но при низкой температуре воды на разбавление. Лучший результат в лабораторных условиях показали опыты с модулем по ацетону: 16 при пониженной температуре воды на разбавление. Объясняется это тем, что в таком большом количестве ацетона и при интенсивном перемешивании кристаллы тэна не срастаются между собой, приобретая нужную форму и размер. Ацетон является легковоспламеняющейся жидкостью, но проведение процесса при данных условиях не представляет опасности, так как идет при комнатной температуре.

Во всех проведенных опытах воду сливали в ацетоновый раствор, меняя модуль по ацетону и температуру воды. Было принято решение о сливе ацетонового раствора в воду, причем захлажденную до +5°C.

Исследуя полученный ВДТэн установили, что его удельная поверхность составила более 10000 см<sup>2</sup>/г при выходе 99%.

Таким образом, M=20 (по ацетону) оказался самым подходящим для проведения перекристаллизации и получения ВДТэна.

Дозирование ацетонового раствора продукта в воду позволило получить кристаллы более мелкой фракции, то есть с удельной поверхностью более 10000 см<sup>2</sup>/г, что дает возможность применить ВДТэн для изготовления экструзионных ДШ.

На основании этих результатов предлагается усовершенствовать технологическую схему получения ВДТэна, проводя процесс (без сушки) в одной мастерской и сливая ацетоновый раствор в захлажденную воду. Лабораторный способ получения ВДТэна можно адаптировать к производственным мощностям. Реконструкция производства позволит не только освободить производственные площади, но и получить продукт практически с максимальными показателями и при высоком выходе.

## Литература

1. Орлова Е.Ю. Химия и технология бризантных взрывчатых веществ, М.: Химия, 1973.
2. Колганов Е.В., Соснин В.А. Промышленные взрывчатые вещества. Издательство АО «Гос.НИИ «Кристалл», 2017.
3. НТД НТЦ ФКП «З-д им. Я.М.Свердлова».

*Авторы : <sup>1</sup>Драцкая А.И., <sup>2</sup>Кобзарь Я.Ю.,*

*<sup>1</sup> г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 9 класс,  
кружок «Юный физик – умелые руки»*

*<sup>2</sup> г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический техникум  
им.Б.Г. Музрукова», студент, 3 курс*

*Научные руководители:*

*<sup>1</sup>Скворцова А.А., младший научный сотрудник НИИ,*

*<sup>2</sup>Столяров И.В., преподаватель ГБПОУ «Саровский  
политехнический техникум им.Б.Г. Музрукова»*

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НОВОГО СТРОИТЕЛЬНОГО КИРПИЧА

Тепловые свойства нового пустотелого строительного кирпича были исследованы ранее, сразу после изготовления из бетона первых опытных образцов [1,2]. Эти образцы отличаются от традиционных кирпичей формами пустот. Грань-постель кирпича разделена на два квадрата. Вершины каждого квадрата соединены линией Штейнера, состоящей из пяти отрезков. Это самая короткая линия, которая соединяет четыре вершины квадрата. От центральной перемычки с каждого конца отрезка отходят две линии под углами 120 градусов, образуя единую ячейку. При изготовлении первых бетонных кирпичей сразу проявилась необходимость новой технологии. Опытные кирпичи отливались в формы с картонными перегородками [3]. Процесс очень длительный, для промышленности не применим. Сразу же была поставлена задача разработки промышленного технологического процесса изготовления нового строительного материала. Продолжительность изготовления сырого кирпича должна быть не более минуты. Для изучения тепловых свойств нового кирпича достаточно было изготовить три образца с различными ориентациями ячеек Штейнера. Эти образцы были изготовлены самым простым способом. В опалубку были вставлены призмы с треугольниками и трапециями в основании. Призмы были изготовлены их картона. Такая технология в принципе не может

быть использована в промышленности при больших объемах производства. Картонные призмы не выдерживают нагрузки, даже небольшой, во время прессования или трамбовки материала.

До начала изготовления промышленной пресс-формы было предложено создать опытный образец из дерева. Деревянный образец простой в изготовлении, дешёвый, но при этом в точности повторяет особенности создаваемого промышленного оборудования. Недостатком деревянных деталей является недолговечность. Однако для отработки технологии изготовления нового кирпича нужно изготовить единичные продукты, 3-4 образца. Первая схема является пробной. Нужно было повторить известную опалубку с вставками из треугольных и трапецевидных призм, но только все детали изготовить из дерева, а не из картона. Фотография первой опалубки, которая оказалась неудачной конструкцией, показана на рис.1.



Рис. 1. Первая деревянная опалубка (неудачная).

Для изготовления второй конструкции пресс-формы потребовалась небольшая доработка. Дно было заранее изготовлено извлекаемым, поэтому нужна была только прямоугольная опалубка. На извлекаемое дно были установлены шесть толкателей в виде штырей, а в дне ящика опалубки просверлены отверстия под эти стержни. На рис.2 показана фотография оборудования и во второй раз развалившаяся заготовка сырого кирпича. Второе техническое решение тоже оказалось ошибочным, но позволило определить самое критичное место и действие в технологическом процессе. Это работа с тонкими внутренними перегородками в виде ячеек Штейнера.



Рис. 2. Вторая пресс-форма и результат испытаний (отрицательный).

После изготовления третьего варианта пресс-формы, с фигурным дном для извлечения призм, сразу было проведено испытание. Материал тот же, тяжёлый раствор бетона, близкий к кладочной смеси. Тяжёлый раствор бетона приготовлен так, чтобы заготовка высотой 10 см не расплывалась под действием собственной силы тяжести. Для приготовления такого раствора бетона была применена стандартная строительная смесь «Пескобетон Ахтон М300». На рис.3 показана фотография сырого бетонного кирпича, только что вынутого из пресс-формы.



Рис. 3. Новый сырой кирпич из раствора тяжёлого бетона.

В четвёртой форме было решено изготовить призмы и основание из кровельной оцинкованной жести толщиной 0,5 мм. Отработанная технология изготовления бетонных кирпичей, как модельных, опытных, была перенесена на реальные строительные материалы. Сначала были проведены эксперименты с растворами шамотной глины. На рис.4 показана металлическая часть пресс-формы и выпиленное электролобзиком из фанеры дно опалубки с фигурными отверстиями, подогнанными как можно точнее под призмы.



Рис. 4. Металлическая пресс-форма, основание опалубки, кирпич.

В Саровском политехническом техникуме работы были направлены на создание на станках с числовым программным управлением (ЧПУ) реальных, точных промышленных пресс-форм для организации производства. На рис.5 показан конечный вариант пресс-формы из капролона, с помощью которой началось изготовление бетонных кирпичей с целью исследования технологического процесса реального производства. Разработанное программное обеспечение для станков с ЧПУ позволяет быстро повторять и оперативно совершенствовать изготовление пресс-форм.



Рис. 5. Пресс-форма из капролона для бетонного кирпича.

Была отработана технология работы с пластичным раствором бетона марки М500 и продолжительностью схватывания в пресс-форме 7 часов. Результат третьего опыта показан на рис.6. На поверхностях кирпича нет раковин, поверхность однородна. Форма кирпича выдержана очень точно. Изделие прочное, трещин нет. Укладка бетона в пресс-форму происходит очень быстро, меньше минуты нужно. Извлечение сырого кирпича из пресс-формы требует навыка работы, но не представляет затруднений. Результат опыта



вполне можно считать приемлемым для основы промышленного технологического процесса изготовления нового строительного кирпича.



Рис. 6. Бетонный кирпич из капролоновой пресс-формы

Выводы.

1. Экспериментально доказано, что работа с глиной и работа с цементом – это принципиально различные технологии изготовления материалов. Для глины важно высыхание с предотвращением растрескивания, а для цемента, напротив, высыхание не допустимо, нужно затвердевание влажной заготовки.

2. При работе с глиной удалось получить сырые заготовки нового кирпича (бетонного, шамотного, глиняного и песчаного) сразу после извлечения из пресс-формы, без затвердевания или высыхания в ней. При работе с цементом, наоборот, заготовку из формы сразу после заливки извлекать нельзя, нужно выдержать 7 часов.

3. При работе с цементом промышленное оборудование намного проще, состоит из одной пресс-формы, тогда как при работе с глиной требуется специальная пресс-форма с выдвижным основанием и закрепленными на нём призмами, а также опалубкой с фигурным дном.

4. Во время создания пресс-формы для нового пустотелого кирпича появилась гипотеза о возможности создания нового строительного материала из песчаной смеси с полимерным связующим наполнителем. Начато исследование, изготовлены первые образцы, но пока не прочные.

5. При работе с шамотной глиной доказана возможность быстрой формовки новых огнеупорных и керамических кирпичей, но требуется длительное просушивание сырых кирпичей. Дополнительно появились новые задачи, связанные с высокотемпературным обжигом изделий.

6. При работе с цементом производительность труда намного ниже из-за продолжительного нахождения кирпича в пресс-форме (7 часов), но зато потом

не требуется просушивание, но нужно затвердевание бетона, как правило, в течение трёх-четырёх недель.

7. При любых материалах для увеличения производительности труда надо формировать новые кирпичи большими сериями, партиями с последующей просушкой в течение двух недель, в случае глины, или затвердевание заготовок в течение трёх-четырёх недель, в случае бетонного раствора.

### **Литература**

1. Драцкая А.И., Осипов К.А. Технология производства и тепловые испытания нового строительного кирпича / Ш51 VI Музруковские чтения: Материалы Международной научно-практической конференции, 25-29 сентября 2021 г. - ГБПОУ СПТ им. Б.Г.Музрукова, отв. за вып. И.В.Столяров: Саров, Интерконтакт, 2021. - 422 с. - ISBN 978-5-6045873-1-7. - С.16-23.

2. Альбина Драцкая. Тепловые испытания новых строительных кирпичей. Август, 2020 г. – Эл. ресурс (видеоролик): <https://youtu.be/bQzxxKt003M>

3. Альбина Драцкая. Технология изготовления новых строительных кирпичей. Август, 2020 г. – Эл. ресурс: <https://youtu.be/JYrYg1B2Yts>

*Автор: Екимовская В.А.,  
г. Москва, ФГАОУ ВО Национальный  
исследовательский ядерный университет  
«МИФИ», магистрант, 1 год обучения,  
Научный руководитель: Кузнецов В.С.,  
кандидат технических наук, профессор,  
Национальный исследовательский «Московский  
государственный строительный университет»*

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВЫСОТНОГО ЖИЛОГО ЗДАНИЯ С УЧЁТОМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗКАХ**

Строительство является двигателем различных отраслей, в том числе экономической, транспортной и сельскохозяйственной, что подтверждает её значимость и актуальность в любые времена. В связи с плотной застройкой крупных городов, появилась острая потребность в более высоких, при этом небольших в плане зданиях. В исследовательской работе предложено изучить 22-х этажное жилое здание в городе Москве, которое имеет 4 типа этажей (1,2-8, 9-15, 16-22), они различаются планировочными решениями. Так же имеется полноценный подвальный (-1) и технический этаж (23). При этом площадь этажа не превышает 600 м<sup>2</sup>. Новизной исследования является теплотехнический расчёт и расчёт паропроницаемости для ограждения, звукоизоляции, для

перегородок, расчёт инсоляции помещений, а также конструирование колонны, плиты перекрытия, лестницы. Уникальными расчётами являются: обоснование конструктивного решения и учёт особенностей ветрового воздействия [1,2,3].

При исследовании и разработке технических предложений были использованы актуальные нормативные документы, расчетные и начертательные программные комплексы (nanoCAD (AutoCAD) , Revit, сапфир, ЛИРА-САПР, Nawisworks, MicrosoftProject).

Для проектируемого здания выбран участок, на котором в данный момент находится жилой пятиэтажный дом, входящий в программу фонда реновации. Рельеф местности спокойный, уклон не превышает 1%. При производстве работ планируется сохранить зеленые насаждения, имеющиеся на территории существующего здания.

Район активно развивается. В выбранном квартале между Ярославским шоссе и Улицей Проходчиков расположено 11 объектов различного назначения (школа и жилые дома), 4 из которых включены в программу фонда реновации. В 100 метрах от планируемого участка находится четырёхэтажная школа. Это послужило критерием для выбора высотности проектируемого здания. Также в шаговой доступности: театр, участковый пункт полиции, медицинские центры, и школа №1374 с дошкольным образованием. С одной стороны участок окружен зелеными насаждениями национального парка. На прилегающей территории имеются детские и спортивные площадки. Роза ветров города и ситуационный план местности представлены на рис.1.

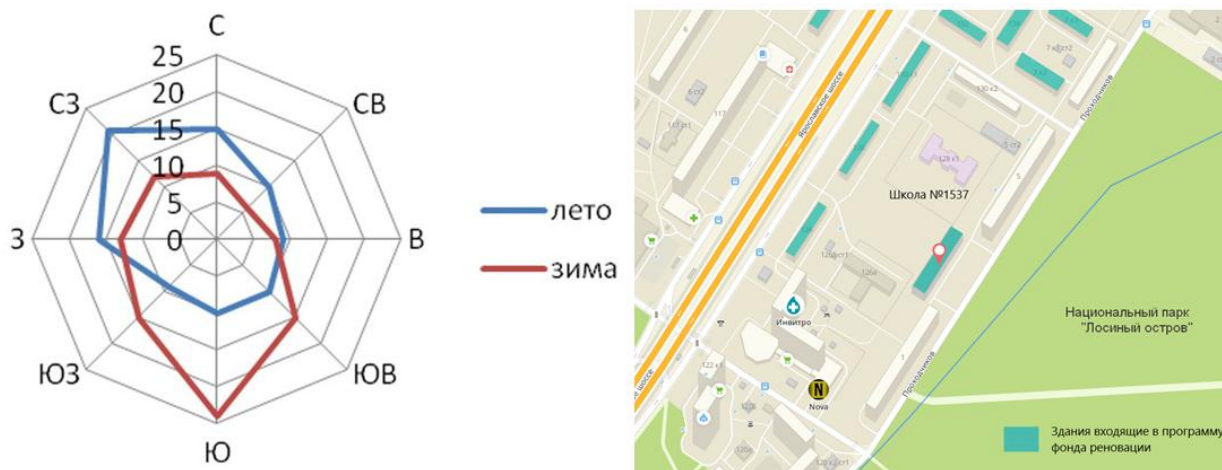


Рис. 1. Роза ветров и ситуационный план местности

Для нахождения лучшего энергосберегающего конструктивного решения были рассмотрены различные конфигурации планов зданий, встречающихся в практике жилищного и гражданского строительства [3]. В исследовании используется закономерность изменения периметра геометрических фигур по отношению к их площади. Применительно к зданиям - это отношение длины

наружных стен к площади, соответствующей плану здания. Рассмотрено 6 типов плана зданий: восьмиугольник, шестиугольник, квадрат и 3 прямоугольника с различными соотношениями сторон одинаковой площадью (рис.2). В качестве эталона, для сравнения принят круг с наименьшим отношением длины окружности к его площади.

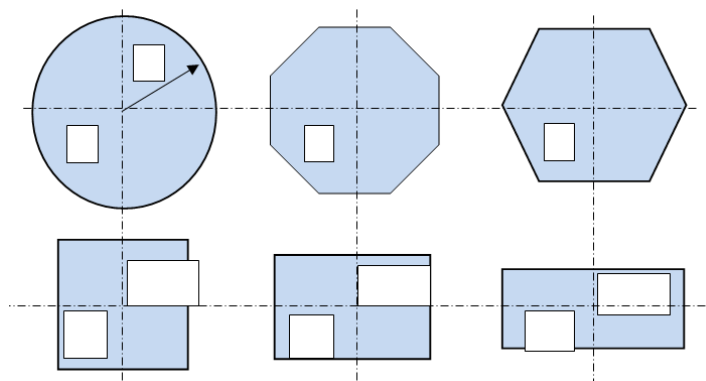


Рис. 2. Исследованные планы зданий

При расчётах важен коэффициент отношения периметра к площади  $k=L/S$ . Представленные на рис.3 графики демонстрируют динамику роста коэффициента  $k$  при различных пропорциях и формах плана, а также долю прироста в процентах. На графиках на рис.3 представлены уравнения описания кривых.

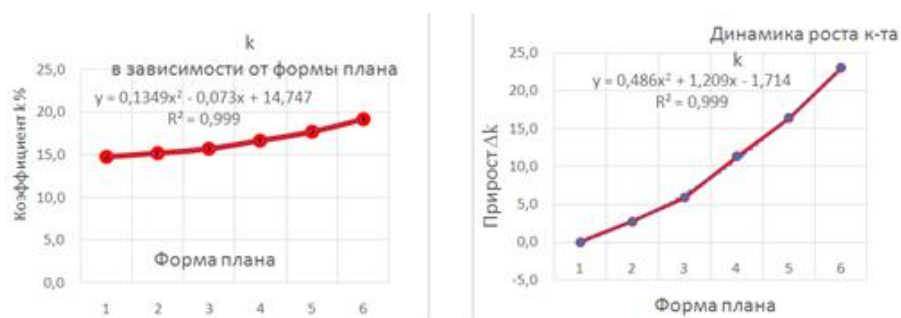


Рис. 3. Коэффициент отношения периметра к площади

Анализ результатов показывает, что наиболее энергоэффективными зданиями будут формы, наиболее приближенные к конфигурациям круга, восьмиугольника, шестиугольника или квадрата. Так, для здания прямоугольной формы, в сравнении с круглым, площадь поверхности стен уменьшается на 23%, а по сравнению с квадратным на 3,5%.

На основании выше изложенного, принято к разработке здание башенного типа с размерами в плане 24x24 метра. В центральной части здания располагаются лифты и лестничные клетки, что позволит лучше организовать инсоляцию комнат, которые будут располагаться по периметру здания. Для более эстетичного вида здания - каждые 7 этажей планировка будет меняться (3

разных планировки по высоте), увеличивая площадь этажа. Данная концепция поможет интегрировать квадратное здание в плане в современную городскую среду. Здание подобного типа является экономически целесообразным.

Конструктивная схема здания - каркасная, состоящая из плоских монолитных перекрытий, жестко связанных с колонн, которые опираются на фундамент [4].

Несущая конструктивная система зданий представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств. Фундамент - плитный, имеет толщину 500 мм и изготавливается из бетона В40 и арматуры А500. Несущая система надземной части зданий различается только сечением колонн подвального и надземных этажей 500x500 и 400x400 соответственно. На надземных этажах роль основных вертикальных несущих конструкций выполняют колонны с применением инвентарной опалубки 400x400 мм. Несущие конструкции лестнично-лифтового узла выполняются из железобетонных стен с использованием несъемной опалубки толщиной 250 мм.

Расчет инсоляции является обязательным в современном строительстве [5]. Он усложняется, когда проектируемое здание планируется в плотной городской застройке. Описание стандартного расчета по инсоляции помещения описан в ГОСТ Р 57795-2017. Для более точного результата расчет в ВКР ведётся с помощью компьютерных программ. Данный метод инсоляционных расчетов дает возможность наиболее рационально выполнять посадку здания в условиях плотной городской застройки и планирование помещений с учетом максимальной экономической отдачи.

Для визуализации городской среды был использован сайт <https://cadmapper.com>. С помощью него удалось в 3д формате спроектировать текущую застройку района. Основные расчёты по инсоляции были выполнены с помощью программы Revit. Для этого были использованы две даты: 22 декабря, когда солнце находится в самом низком положении от земли и 22 июня, самое высокое его положение.

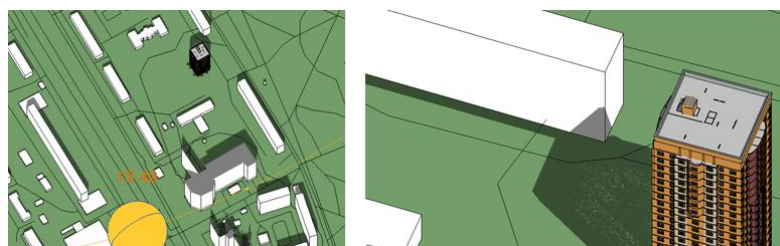


Рис. 4. Исследование освещённости территории

По данным 22 июня можно сделать вывод: в период с 7 до 13 часов тень от проектируемого здания скользит у подошвы фасада и сходит на нет вечером. Здание затеняет угол жилого дома на 1 час, всё остальное время здание инсолируется полностью.

Таким образом, выполнено комплексное проектирование многоэтажного здания с учётом ветровых воздействий для повышения энергосбережения.

### **Литература**

1. Алексеева А.А., Васильев Е.В., Бухаров В.М. Прогноз сильных шквалов на Европейской территории России и их идентификация доплеровскими радиолокаторами // Гидрометеорологические исследования и прогнозы, 2017 год. Вып. 363. с. 47-64;

2. Ким Д.А. "Анализ ветрового воздействия на здания и сооружения" // Инженерный вестник Дона. №12, 2020;

3. Belal A.A. Typological analysis of architectural forms of Arab cities // Sustainable development of territories : collection of doll. II International Scientific.-practical conf. M., 2019. p. 108-110;

4. Кузнецов В.С., Шурушкин А.А. Усилия в зданиях призматической формы при различном распределении ветрового воздействия // Строительство и реконструкция. № 4. 2021;

5. Могилюк Ж.Г., Подувальцев В.В. Нормативные проблемы расчета динамических параметров зданий и сооружений // Компетентность, 2020, №10.

*Автор: Кузьмин Р.Н.,*

*г. Нижний Новгород,*

*ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

*студент, 2 курс*

*Научный руководитель: Сиротина В.Л.,*

*преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

## **КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**

Космос, что же это такое? С одной стороны, это пространство, в котором находятся небесные тела: звёзды, планеты и их спутники, астероиды, кометы и это ещё не всё. С другой стороны, космос- это огромная тайна, загадка которую пытаются разгадать уже много тысяч лет.

Меня заинтересовала данная тема тем, что в ней тоже есть, что-то космическое, причём ближе чем кажется, и они уже так сильно вплелись в нашу

жизнь, что если их резко убрать из нашей жизни, то мы вернёмся в каменный век. Мне захотелось изучить эту тему, потому что, мне стало интересно то, что чем мы пользуемся в обычной жизни на Земле, и этим же пользуются космонавты, выполняющие сложную миссию на орбите Земли.

Для изучения данного вопроса я обратился к современной литературе, которую написали великие учёные астрономы, к научно-историческому сборнику Стивена Хоккинга. Из него я узнал имена великих ученых, которые внесли большой вклад в астрономию. От прошлого я решил перейти к возможному будущему, которое предложил Тим Фернхольц. Он предположил, что может быть по итогу космической гонки двух миллиардеров, стремящихся покорить космическую неизвестность. После того как я ознакомился с прошлым и возможным будущим, я решил наконец перейти к настоящему времени и узнать, что, где и как используют люди в своей обычной, повседневной жизни. И как я и думал, мы очень часто используем технологии, которые были предназначены для космонавтов, например: безвоздушные шины, детское питание, липучки, специальный купальный костюм и т.д. Также космические технологии используются не только в повседневной жизни, но и в медицине, спорте, интернет и т.д.

В ходе изучения своей темы я провёл анкетирование среди своих знакомых:

1. Где космические технологии нужны больше всего?

А) В медицине.

В) В армии.

С) В повседневной жизни.

2. Если все космические технологии пропадут, сможем ли мы продолжать жить дальше без них?

А) Да.

В) Нет.

3. Как вы думаете, развитие космоса идёт на пользу человечества?

А) Да.

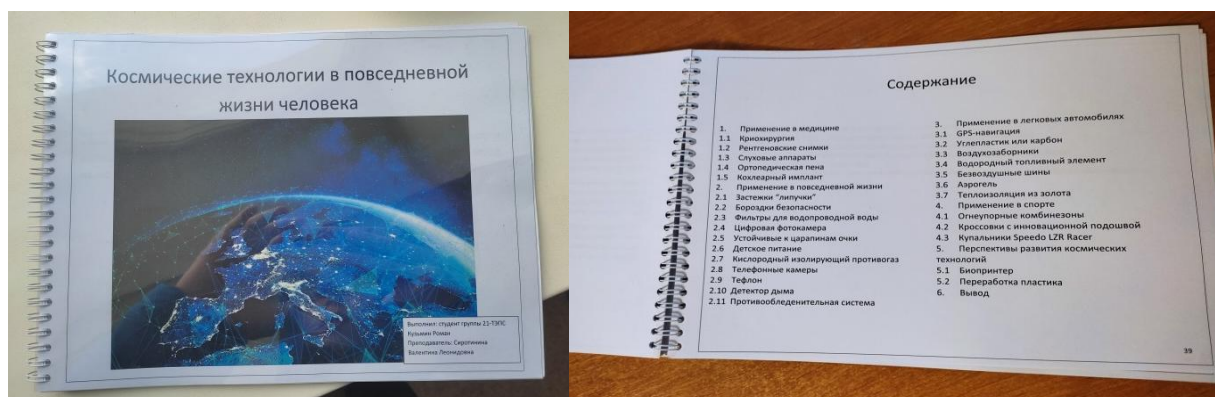
В) Нет.

В ходе анкетирования я понял, что многие из опрошенных, лишь поверхностно знают мою тему и даже не подозревают, что и они используют космические технологии в своей жизни.

Всё что я узнал, описал в альбоме: как они работают, их функции. И это лишь небольшое количество космических технологий в Земной жизни.

Практическая часть моего продукта состояла в изготовлении альбома по теме «Космические технологии в повседневной жизни человека», в котором

имеется и высказывания древних и современных ученых, и содержание, и список источников.



После того как работа по оформлению альбома была завершена, был проведен анализ эффективности проекта. Альбом был продемонстрирован преподавателям и студентам техникума. Были выявлены недочеты, ошибки, которые исправились. После окончательного оформления альбома проведена оценка деятельности автора проекта.

Среди положительных отзывов можно отметить:

- содержательная работа;
- оптимальная структура и дизайн альбома;
- эстетичность и аккуратность оформления;
- фотографии соответствуют текстовой информации;
- полное и подробное содержание, полностью раскрывающее тему проекта.

*Автор: Мерзликин Т.А.,  
г. Королев, Московская область,  
МБОУ СОШ № 12, 7 класс  
Научный руководитель: Скворцова Е.В.,  
учитель математики МБОУ СОШ № 12*

## УСТОЙЧИВАЯ СТРОИТЕЛЬНАЯ АРКА

Видеоролик о работе: <https://youtu.be/hPPX5vYfAqM>

Работа началась с наблюдения за строительством арок и с изучения истории этого архитектурного направления. В 1770 году французский инженер, а потом знаменитый математик, физик, химик и строитель, Гаспар Монж начинал карьеру с точных резки камней. В частности, он проектировал арки. Правило простое – не должно быть касательных, то есть сдвигающих напряжений. Иначе арка рассыплется. В арке касательных напряжений нет, но



нормальные, перпендикулярные есть. Арка просто опрокинет боковые столбики, тем более не усиленные.

Даже если в арке боковые стенки усилены, и есть дополнительные конструкции для усиления, всё равно распирающие напряжения есть.

В готической, романской и русской архитектуре одиночные арки почти не встречаются. Если они есть, то обязательно усиленные. Обычно архитекторы применяли комплекс арок, когда одна усиливает, поддерживает сбоку другую. Это означает, что вместе с аркой обычно применяли контрарку, которая принимает часть распирающих напряжений. А её собственное распираение слабее, поддерживается стеной. Нельзя ли обойтись без усиления арки сбоку

Идея работы появилась после изучения конструкции куполов храмов и горловин русских печей. Там применяют арки. Но арка всегда имеет распирающие напряжения. Она разрушится под собственным весом, разойдётся в стороны. Это поняли древние архитекторы, зодчие. Они поняли, что арку всегда надо укреплять контраркой. Схема нагрузки на арку и контрарки показана на рис.1.

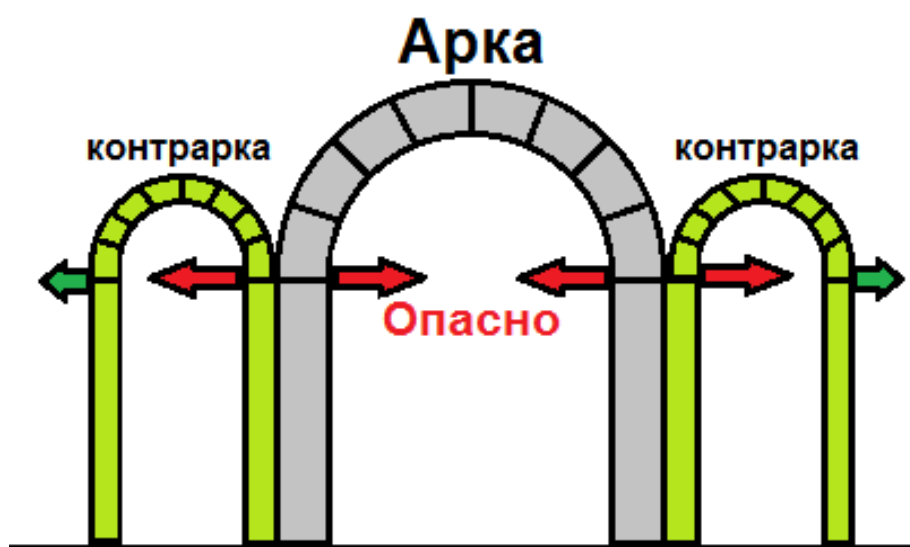


Рис.1. Схема нагрузки на арку и контрарки

В физике известна задача об укладке деталей без дополнительного крепления. Такую задачу о кирпичах часто предлагают на олимпиадах. Требуется уложить кирпичи один на другой с максимальными выступами, но так, чтобы общая сборка не обрушилась. Какие выступы допустимы? С ответа на такой вопрос началась школьная исследовательская работа. Схема конструкции в предложенной задаче показана на рис.2.



Рис.2. Собранная конструкция без крепления брусков

Решение задачи началось экспериментальным методом. В школьном кружке был найден комплект деревянных брусков. Бруски изготовлены из сосновых реек сечением 30 на 30 мм. Все бруски одинаковые, имеют длину 300 мм с точностью до 3 мм. Методика решения задачи следующая. Бруски нумеруются сверху вниз, то есть строительство начинается не как обычно снизу, а наоборот, сверху. Первый брусок укладывается на второй. Ясно, что выступать он может на половину, чтобы центр тяжести был на опоре второго сверху бруска. На первом бруске делается отметка, измеряется длина выступающей части, которая пересчитывается в долю выступа. Потом два бруска укладываются на третий, измеряется длина и вычисляется доля выступа второго бруска. И так далее для пятнадцати брусков, пока шестнадцатый не оказался в фундаменте. Сразу стала видна форма строительной сборки.

Опытные данные были представлены в виде числового массива в табличном редакторе Excel. В последнем столбце складывались свисающие доли всех вышележащих брусков. Точность эксперимента равна 3мм при длине брусков 300 мм, то есть 1% по длине. Другие параметры не учитывались, например, неоднородность древесины.

На рис.2 показана собранная конструкция, а на рис.3 приведена таблица результатов измерений в эксперименте после укладки деревянных брусков без дополнительного крепления.



Рис.3. Результаты числовых экспериментальных измерений

В первом столбце таблицы приведён номер бруска, отсчёт начат с верхнего блока. Второй столбец содержит длины деревянных брусьев. Третий столбец содержит свисающие доли блоков, а четвёртый опорные доли блоков. В последнем, пятом, столбце суммируются свисающие доли блоков с отсчётом от верхнего свисающего конца бруска.

В программе Excel построена гистограмма. Гистограмма показана на рис.3 справа. Тёмным цветом обозначены свисающие доли брусьев. Отсчёт справа, от правого конца верхнего бруска. Например, первый брусок свисает на половину длины. К свисающей части второго бруска эта половина добавляется, потому что эти части не имеют под собой опор. Тёмным цветом показана безопорная часть строительной сборки.

Для полноценной арки была изготовлена конструкция симметрично первой сборке. Получилось миниатюрное подобие арки. Эта арка отличается от классической архитектуры. В ней нет распирающих напряжений. Значит, не нужна контрарка. Можно убедиться на опыте, пенопласт в сторону не сдвигается. Верхние бруски чуть-чуть не касаются друг друга.

На фотографии на рис.4 видно, что верхние бруски не касаются. Это значит, что они друг на друга не давят. Значит распирающих напряжений нет ни в верхних брусках, ни в других брусках. В том числе их нет в подставках, в пенопласте.

## Доказательство правильного решения



### Египетские пирамиды тоже так нагружены

Рис.4. Устойчивая конструкция новой арки

Предложенную новую идею можно масштабировать до размеров реальных зданий. Получившаяся арка аналогично макету не будет испытывать распирающих напряжений. В отличие от обычных арок, требующих контрарки или прочные стены, моя арка не требует ничего. Она устойчива сама по себе. Лежит под собственным весом, как Египетские пирамиды (рис.4).

Выводы.

1. Предложена новая конструкция арки на основе известной задачи об укладке кирпичей.
2. В новой арке нет распирающих нагрузок – все блоки лежат один на другом под действием только силы тяжести.
3. Нет касательных, сдвигающих напряжений, поэтому конструкция напоминает Египетские пирамиды.
4. Появилась задача геометрического расчёта выступов блоков, чтобы они не опрокидывались.
5. Появилась задача проектирования арок из блоков другой формы, не обязательно прямоугольных.

### Литература

1. Боголюбов А.Н. Гаспар Монж, 1746—1818 / Под ред. акад. И.И.Артоболевского— М.: Наука, 1978. — 184 с.
2. Тимофей Мерзликин. Устойчивые строительные сборки. 09.02.2022. Электронный ресурс (видеоролик 6:12): <https://youtu.be/hPPX5vYfAqM>

*Автор: Муртазин Д.Р.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «ДХТ имени Красной Армии»,  
студент, 4 курс*

*Научный руководитель: Жаббарова М.В.,  
преподаватель ГБПОУ «ДХТ имени Красной Армии»*

*Консультант: Солодухин А.А.,  
заместитель директора НТЦ ФКП  
«Завод имени Я.М. Свердлова»*

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВ ЦТМТНА И АЦЕТАТНОГО ГЕКСОГЕНА НА ОСНОВАНИИ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УСРЕДНЕННОГО СМЕСЕВОГО СОСТАВА**

С 60-х годов прошлого столетия на Дзержинском предприятии «Завод имени Я.М. Свердлова» существовала технология получения гексогена окислительным методом, но в начале 1990-х годов производство было законсервировано в связи с тем, что на складах мобильного резерва его было достаточное количество. К 2010 году продукт был израсходован боеприпасной отраслью и МО приняло решение о возобновлении производства. Правообладателем получения гексогена стал Завод им. Я.М. Свердлова. Но старая технология (прямым нитролизом уротропина) утратила свою актуальность, мастерские пришли в негодность, и полностью отсутствовала мастерская по переработке отработанной азотной кислоты. Поэтому предприятию пришлось освоить производство гексогена уксусно-ангидридным методом на территории цеха по производству ЦТМТНА, так как для этой технологии в своё время была запущена мастерская по переработке отработанной уксусной кислоты [1-3]. Кроме того, в наличии было здание, в котором можно было разместить данное производство.

В настоящее время на предприятии ФКП «Завод имени Я. М. Свердлова» реализованы и работают технологии получения ЦТМТНА и ацетатного гексогена, с производств которых остаются твердые отходы от переработки отработанной уксусной кислоты (У.К.) и разгонки маточного ацетона. В результате проведенных исследований и анализов свойств твердых остатков было установлено, что в их состав входят взрывчатые вещества (ВВ), близкие по свойствам и к гексогену, и к ЦТМТНА.

ЦТМТНА, получаемый в настоящее время на предприятии ФКП «Завод им. Я. М. Свердлова», используется как в боеприпасной отрасли, так и в качестве твердого ракетного топлива (ТРТ), а отходы, получаемые с

производства, подвергаются термической утилизации. Твердые отходы с производства ацетатного гексогена также подвергаются сжиганию.

В настоящее время в России спрос на гексоген вырос в 3-4 раза, широко применяется и ЦТМТНА, особенно в ТРТ. Однако применение для производства промышленных ВВ может найти смесевой состав, полученный усреднением твердых отходов с производств гексогена и ЦТМТНА.

Продукт смесевых составов – кристаллическое белое вещество, содержащее 60-90% гексогена и 10-40% ЦТМТНА. По взрывчатым характеристикам смесевой состав близок к гексогену, его больше и в количественном отношении, поэтому его предлагается назвать «гексон».

Исследования, проведенные на базе научно-технического центра базового предприятия, показали, что при отгонке отработанной уксусной кислоты и регенерации маточного ацетона с обоих производств, можно выделить смесь указанных нитрамино в количестве 30%, считая на получаемый гексоген. Эта смесь обладает хорошими взрывчатыми характеристиками и может быть использована для получения промышленных ВВ.

В данном исследовательском проекте предложена технологическая схема по переработке и усреднению твердых отходов с производств ацетатного гексогена и ЦТМТНА, исключив методы термической утилизации этих отходов. В перспективе гексон может получить широкое распространение в боеприпасной и горнодобывающей отраслях.

### **Литература**

1. Орлова Е.Ю., Орлова Н.А., Жилин В.Ф. Октоген, получение, свойства и применение. – М: Изд-во МХТИ им. Д.И. Менделеева, 1970. – 57 с.
2. Орлова Е. Ю. Химия и технология бризантных взрывчатых веществ: Учебник для вузов. – 3-е издание, перераб. – Л.: Химия, 1981 – 312 с., ил.
3. Взрывчатые вещества, пиротехника, средства инициирования в послевоенный период. Научное издание. М-СПб: Гуманистика, 2001.

*Автор: Платонов Е.В.,  
г.Перевоз, Нижегородская область,  
ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»,  
студент, 3 курс  
Научный руководитель: Махотина Л.А.,  
преподаватель ГАПОУ «Перевозский  
строительный колледж»*

## **ВЫБОР ЛУЧШЕГО ТИПА ОДОРАНТА ДЛЯ ОДОРИЗАЦИИ ГАЗА**

Актуальность темы. Природный газ, направляемый потребителям, в случае утечки, должен быть немедленно обнаружен на каждом участке трубопроводной сети, а также любом другом месте, во избежание взрыва. Поскольку природный газ не пахнет, ему придают характерный запах путем ввода пахучих веществ, благодаря которому становится возможным ощущать запах газа еще до достижения взрывоопасных пределов. Операция по введению в газ пахучих веществ называется одоризацией, а вводимое вещество - одорантом. В настоящее время одоризация природного газа в России осуществляется добавлением в него одоранта СПМ (смесь природных меркаптанов). Необходимость повышения эффективности одоризации природного газа напрямую связана с обеспечением безопасности потребителей. В связи с этим разработка новых одорантов, позволяющих обеспечить стойкий запах при снижении негативных последствий, весьма актуальна.

Цель проекта - сравнение нескольких типов одорантов с целью выявления лучших среди них, максимально удовлетворяющих требованиям потребителей, и совершенствование технологий их производства на базе существующих установок.

Для достижения указанной цели поставлены и решены следующие основные научные задачи:

- комплексный анализ состава, свойств и технологии производства природного одоранта;
- исследование химической активности отдельных компонентов, входящих в состав природных одорантов;
- изучение требований к составу природных одорантов, обеспечивающих повышение эффективности их использования.

Практическая цель - сравнить 4 вида одорантов: этилмеркаптан, одоранта СПМ, одорант Gasodor S-Free, альдегид кротоновый.

Одоранты для одоризации газа.

Современные одоранты используемые в газовой промышленности могут быть разделены на две основные группы:

1. Серосодержащие (классические);
2. Не серосодержащие.

Серосодержащие включают в себя: меркаптаны, сульфиды и циклосульфиды.

Не серосодержащие одоранты на современном отраслевом рынке имеют гораздо больше преимуществ, в том числе из-за своей экологичности, так как сгораемый газ, содержащий такие одоранты, не выделяет оксидов серы. Основные требования, применяемые к одорантам:

1. Сильный запах, не похожий ни на какой другой;
2. Стойкий запах, не должен достаточно быстро выветриваться;
3. Сгорание одоранта не должно быть токсично и причинять вред окружающей среде.

Физико-химические свойства, которыми должны обладать одоранты:

- одорант должен быть химически стабильным, не должен реагировать с газовыми компонентами;
- должен иметь достаточно высоко давление конденсации пара;
- не должен оказывать коррозионного воздействия на технологическое оборудование в применяемых концентрациях;
- запах одоранта не должен быть перебит из-за наличия в газе тяжелых гомологов метана;
- не должен содержать воду, и не окислять стенки трубопроводов.

Для своевременного принятия мер по предотвращению аварийных ситуаций в случае утечек, природный газ должен обнаруживаться по запаху при его содержании в воздухе не более 20% от нижнего предела взрываемости. Исходя из этого требования, процесс одоризации должен обеспечивать такое содержание одоранта в газе, чтобы человек с нормальным обонянием мог обнаружить запах при объемной доле газа в воздухе равной 1%.

Виды одорантов.

Этилмеркаптан.

Достоинства: известный и распространенный, имеет отчетливый резкий запах, плохо растворим в воде. (3+)

Недостатки: Химически нестабилен, снижение интенсивности запаха при транспортировке газа на большие расстояния, высокая токсичность, растворимость в воде, взрывоопасен. (5-)

Одорант СПМ ( смесь природных меркаптанов).

Достоинства: Имеет весьма неприятный запах, широко используется в газовой промышленности. (3+)

Недостатки: Токсичность, пожаровзрывоопасность, коррозионная агрессивность, растворимость в воде. (4-)



Одорант Gasodor S-free (Германия).

Достоинства: Экологический чистый продукт, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических норм, имеет резкий запах, требуемая интенсивность запаха при низких концентрациях, высокая стабильность, не изменяет технико-химических и одорирующих свойств при резких температурных колебаниях, практически не растворим в воде и жидких углеводородах. (8+)

Недостатки: находится в стадии доработки, малоизвестен, взрывоопасен. (3-)

Альдегид кротоновый.

Достоинства: имеет резкий легко распознаваемый запах, приемлемые эксплуатационные свойства. (2+)

Недостатки: очень токсичен, легковоспламеняемый, сильное воздействие на организм человека. (3-)

Одоранты применяемые в России

Одним из первых одорантов, который начали применять в России, являлся этилмеркаптан. Однако этот одорант являлся химически не стабильным и, как следствие, окислялся в трубопроводах с образованием дисульфида, который имеет много меньшую интенсивность запаха. Также он имеет растворимость в воде 7,45 г/л, норма одоризации 16 г на 1000 м<sup>3</sup> газа, плотность 0,847. Начиная с 1984 года, на большинстве газораспределительных станциях России используется для одоризации смесь природных меркаптанов (СПМ). Этот одорант производится в Оренбурге и имеет многокомпонентный состав.

Производство данного одоранта регламентировано в ТУ 51-31323949-94-2002. Норма одоризации такая же, как и у этилмеркаптана - 16г на 1000 м<sup>3</sup> газа.

Вывод: мы изучили несколько типов одорантов, почти все имеют сходные преимущества и недостатки. На основе сравнения можно увидеть, что с большим отрывом лидирует одорант Gasodor S-free. Это современный, отвечающий самым жестким требованиям одорант, вполне возможно, на момент поступления его в производство список его достоинств будет продолжен.

Одоризация газа – очень важная составляющая процесса подготовки газа, которая влияет на безопасность потребителя и окружающей среды. В последнее время проблемы, связанные с одоризацией газа, привлекли внимание представителей разных отраслей российской промышленности, и некоторые результаты этого интереса уже ощутимы. Впервые за многие годы на рынке одоризационного оборудования возникла конкуренция. Это обстоятельство, в

сочетании с очевидным прогрессом в создании программно-технических средств автоматизации и интеллектуальных датчиков, позволяет смотреть в будущее с оптимизмом и готовиться к очень скорой модернизации устаревшего одоризационного оборудования на российских газораспределительных станциях.

*Автор: Терехов В.С.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Сормовский  
механический техникум имени Героя Советского  
Союза П.А. Семенова», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Халина Т.П.,  
преподаватель ГБПОУ «Сормовский  
механический техникум имени  
Героя Советского Союза П.А. Семенова»*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВРЕДНЫХ ПРИМЕСЕЙ НА КАЧЕСТВО СВАРНОГО ШВА**

Изучены характеристики металла, вредные примеси и влияние их на качество сварного шва, а также рассмотрены возможные пути избавления или снижения влияния вредных примесей сварной шов.

Качественные характеристики металла, показатели которых снижают вредные примеси: *коррозионная стойкость (единица), твёрдость (Па), прочность ( $Kгс/см^2$  / МПа), относительное удлинение, электрическое сопротивление, пластичность (МПа), хрупкость (Па), предел текучести (МПа), ударная вязкость (МПа/м ил Дж/см<sup>2</sup>), ковкость.*

Значения данных характеристик сварного шва должны соответствовать значениям характеристик свариваемого металла.

Вредными примесями являются кислород, азот, водород, сера, фосфор.

*Кислород* поступает в расплавленный металл шва из воздуха, основного и присадочного материала, где они содержатся в растворенном состоянии и в виде поверхностных пленок из примесей в защитной атмосфере, также поступают из влаги и оксидов, компонентов флюса или электродной обмазки. Кислород оказывает негативное воздействие на качества сварного шва: ухудшает коррозионную стойкость, магнитные и электрические свойства, прочность, предел текучести, ковкость и жаропрочность. Снижает ударную вязкость, уменьшает относительное удлинение, пределы прочности и текучести. Процессы окисления составляющих приводит к снижению полезных примесей и увеличению количества кислорода.

*Азот* проникает в расплавленный металл шва из воздуха. Оказывает негативное воздействие на качества сварного шва: повышает хрупкость, ухудшает магнитные свойства, увеличивает электросопротивление и чувствительность к термообработке. Снижает ударную вязкость, уменьшает относительное удлинение, пределы прочности и текучести. При охлаждении сварочной ванны азот, выделяясь из металла, может образовывать поры. Азот образует нитриды. Нитриды железа растворяются в железе, повышая прочность, но при этом резко повышается хрупкость. Растворимость азота в железе уменьшается с понижением температуры.

*Водород* при сварке поступает в расплавленный металл шва из атмосферной влаги, содержащейся в электродных покрытиях, а также из воды, ржавчины и других загрязнений, находящихся на кромке свариваемой детали. Оказывает негативное воздействие на качества сварного шва: снижает механические свойства металла шва, образует поры, повышает хрупкость. Растворяется при высоких температурах в большинстве металлов, но с понижением температуры его растворимость резко уменьшается. При сварке металл шва затвердевает быстро. При кристаллизации образующийся избыток водорода продолжает выделяться из твердого раствора. Скапливаясь в рыхлотах и микропустотах внутри металла, атомарный водород образует молекулы. При этом увеличивается давление: в металле появляются напряжения. В результате металл становится хрупким могут возникать трещины даже через несколько дней после сварки.

*Сера* попадает в металл шва из основного и присадочного металла, а также в виде примесей из шлака. Оказывает негативное воздействие на качества сварного шва: снижает механические свойства металла шва, вызывает красноломкость (свойство металлов давать трещины при горячей обработке давлением (ковка, штамповка, прокатка)).

*Фосфор*, как и сера, попадает в металл шва из основного и присадочного металла, а также в виде примесей из шлака. Оказывает негативное воздействие на качества сварного шва: снижает механические свойства металла шва, снижает пластичность металла при низких температурах, повышает склонность к трещинам. Вызывает хладноломкость углеродистых и легированных сталей (склонность металла растрескиваться и ломаться при холодной механической обработке).

*Снизить влияние кислорода* на качество шва можно следующим образом: провести диффузионное раскисление или раскисление осаждением.

*Снизить влияние азота* на качество шва можно введением в зону сварки элементов (Al, Zr, Ti), образующих с азотом нерастворимые в жидком металле

нитриты, выходящие из металла в шлак или лишь незначительно ухудшающие его свойства.

*Снизить влияние водорода* можно удалением водорода из сварочной ванны. Для этого нужно добавить фтор. Фтор с водородом образует нерастворимое соединение - фтористый водород, который улетучивается из жидкого металла

*Снизить влияние серы* на качество шва можно проведением обессеривания (десульфацию).

*Снизить влияние фосфора* на качество шва можно проведением обесфосфоривания (дефосфорацию).

*Автор: Цуркан А.,  
г. Королев, Московская область,  
МБОУ СОШ № 12, 8 класс  
Научный руководитель: Егорова С.С.,  
учитель физики МБОУ СОШ № 12*

## **ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МАТЕРИАЛА-АУКСЕТИКА**

В настоящее время необходимость изучения материалов-ауксетиков связана с созданием принципиально новой продукции, обладающей свойствами, которые не укладываются в традиционное, устоявшееся веками представление о природных явлениях. Ауксетиками называют материалы с отрицательным коэффициентом Пуассона. В свою очередь, коэффициент Пуассона – это отношение поперечной деформации тела к его продольной деформации, умноженное на минус единицу. Умножение этой дроби на (-1) было выполнено Пуассоном, чтобы привести в соответствие обыденным природным явлениям положительный коэффициент, не прибегая к отрицательным числам. Деформация предполагается положительной в случае растяжения, то есть увеличения размера тела. Например, растяжение резинового жгута означает положительную деформацию в продольном направлении. Но если происходит сжатие, уменьшение размера тела, то деформация предполагается отрицательной. Коэффициент Пуассона связывает деформации тела, которые происходят в продольном и поперечном направлениях. Если посмотреть на растяжение того же резинового жгута, то в продольном направлении его длина увеличивается, но в поперечном направлении диаметр уменьшается. Значит, в продольном направлении деформация положительная, а в поперечном отрицательная. Разделив одну величину деформации на другую, поперечную на продольную, получается отрицательное число. Чтобы устранить знак минус, в определение коэффициента Пуассон ввёл множитель (-1). Получается, что при растяжении

обычного, традиционного материала в продольном направлении, происходит сжатие образца в поперечном направлении, но умножение на (-1) приводит к положительному коэффициенту Пуассона для обычного материала.

Для материала-ауксетика наблюдается противоположное явление. При растяжении в продольном направлении он увеличивает размер в поперечном направлении. И наоборот, при сжатии в продольном направлении ауксетик сжимается в поперечном направлении. Следовательно, обе деформации имеют одинаковые знаки, одновременно обе положительные или обе отрицательные, поэтому коэффициент Пуассона будет отрицательным.

Классическим примером ауксетика служит модель, представленная на Физическом факультете Санкт-Петербургского государственного университета [1]. Такая модель хорошо известна, приводится практически во всех работах по ауксетикам [1,2,3]. На рис.1 показана классическая картонная модель.



Рис.1. Классическая модель ауксетика

Если такую структуру растянуть в вертикальном направлении, то боковые зигзагообразные стенки распрямятся, надавят на горизонтальные перегородки, которые разойдутся и увеличат боковой размер модели. Получилось, что модель одновременно увеличит и длину, и ширину. При сжатии картина будет обратной. Это явные, демонстрационные свойства ауксетика.

Ведущий специалист Института проблем механики имени Александра Юльевича Ишлинского Российской академии наук (ИПМех РАН) доктор физико-математических наук, профессор Дмитрий Сергеевич Лисовенко привёл актуальный пример практического применения ауксетика – гвоздь, который элементарно забивается, но который чрезвычайно трудно вытащить [2]. Оказывается, ауксетик вполне может заменить шурупы, требующие специальных инструментов, при этом произойдёт возвращение истории к гвоздям, легко забиваемым простым молотком, но со свойствами, присущими шурупам – не выходит из конструкции, прочно удерживается в ней.

Цель школьного исследования заключается в создании трёхмерной цилиндрической структуры ауксетика. Кубическую трёхмерную структуру на основе механизма Саррюса предложила Валерия Алексеевна Екимовская [3]. В этой работе задача похожая, но требуется предложить кольцо, трубку, цилиндр, которые при растяжении вдоль продольной оси увеличат диаметр поперечного сечения. Цилиндрическая форма актуальна для многих технических приложений. Например, шланг высокого давления под нагрузкой увеличивает поперечный диаметр, пусть даже намного, но тогда его длина тоже возрастает, он сильнее надавливает на прокладку или стыковочный штуцер, обеспечивая плотное соединение деталей, устраняя утечку газа или жидкости. Это очень важно особенно при работе с токсичными и пожароопасными веществами.

Решение исследовательской задачи началось самым простым и очевидным способом. За основу была взята классическая модель двумерного ауксетика, показанная на рис.1. Было изготовлено больше ста картонных звеньев. Но потом склейка звеньев была проведена не в одной плоскости, а с постоянным небольшим углом поворота друг относительно друга. На рис.2 показан процесс склейки цилиндрической картонной модели ауксетика. Вдоль длины окружности расположено 20 звеньев, поэтому угловое смещение двух соседних картонных ячеек равно  $360/20=18$  градусов. Для первого опыта было изготовлено 100 картонных ячеек, поэтому высота цилиндрической модели оказалась сравнительно небольшой, равной высоте пяти ячеек. Но даже такой не очень высокой модели оказалось достаточно не только для наблюдения свойств ауксетика, но дополнительно для исправления ошибок при создании второй модели, с более явной иллюстрацией поперечной деформации.



Рис.2. Авторская фотография с цилиндрическим ауксетиком

При создании второй модели ауксетика было решено не увлекаться большим количеством ячеек в кольце, а вместо этого увеличить высоту цилиндра. Кроме этого, было решено применить более плотный картон (120 г/кв. м вместо 80 г/кв.м). Было решено сделать поперечное сечение цилиндра в виде восьмиугольника, то есть применить восемь ячеек вместо двадцати. Более плотный картон позволяет основное внимание направить на увеличение высоты цилиндра. Однако недостатком является большое отклонение от окружности. Конечно, постепенно продолжается наращивание высоты первой модели, обладающей гибкостью в продольном направлении, что позволяет моделировать гибкие шланги и трубы. Вторая модель из плотного картона более жёсткая в продольном направлении, но тоже позволяет немного изгибать продольную ось. На рис.3 показана болёе жёсткая модель-восьмиугольник новой структуры ауксетика. Слева показана фотография модели сверху, справа приведён снимок сбоку склеенной картонной конструкции.

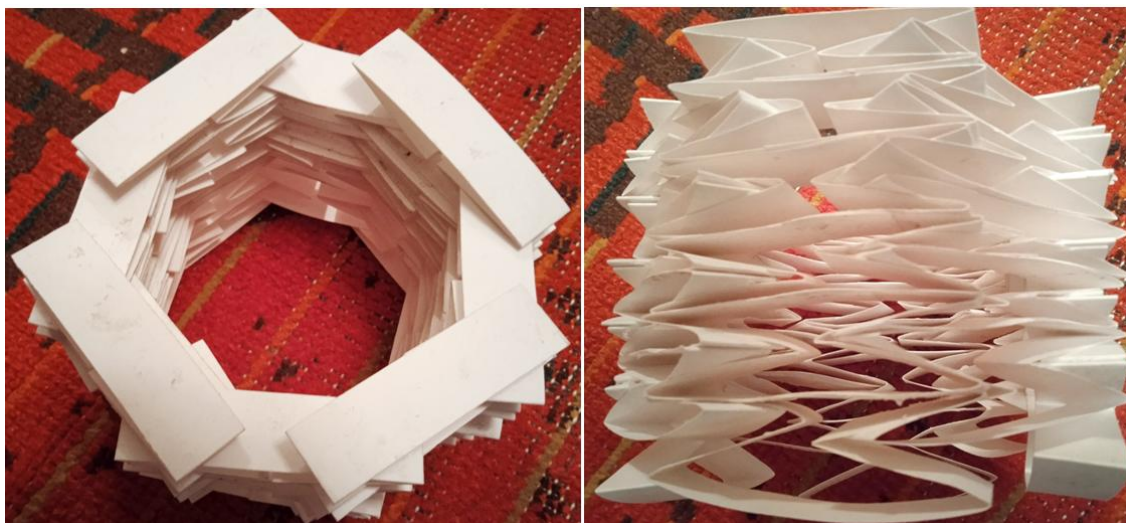


Рис.3. Восьмиугольная модель цилиндрического ауксетика

Достоинством восьмиугольной высокой модели является возможность явной демонстрации свойств ауксетика: расширяется при растяжении, сжимается при сжатии. Следующий этап работы – измерение коэффициента Пуассона и более детальное исследование свойств таких ауксетиков.

Цель работы достигнута, предложена цилиндрическая модель трёхмерной структуры ауксетика с явно выраженным главным свойством.

### Литература

1. Ауксетики – материалы с отрицательным коэффициентом Пуассона. Кафедра Статистической физики Физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета. – Электронный ресурс: [https://vk.com/video-3519369\\_163344968](https://vk.com/video-3519369_163344968)

2. Лаврентьев С.Ю., Лисовенко Д.С., Ченцов А.В. Механические свойства двумерной ауксетической конструкции / Сборник трудов. Международная молодёжная научная конференция "44-е Гагаринские чтения 2018". - М.: НИУ МАИ, 2018. - С. 76-78.

3. Екимовская В.А. Научный руководитель Лебедев В.В. Механизм Саррюса с внутренним сложением - модель ауксетика / Г12 "Гагаринские чтения - 2020": Сборник тезисов докладов. - М.: МАИ, 2020. - 1731 с. - ISBN 978-5-4465-2716-8. - УДК 629.7.01. - ББК 39.6 Г12. - С.1150-1152. - Электронный ресурс: <https://gagarin.mai.ru/files/2020/abstracts2020.pdf>

*Автор: Эрбен А.Б.,  
г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 5 класс  
Научный руководитель: Лебедев В.В.,  
доктор технических наук*

## **НАПРЯЖЁННЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Идеи инженеров Куликова и Никитина о напряжённых конструкциях можно применить не только для создания гибких антенн и высотных башен. Эти идеи можно использовать при создании космических конструкций. Если внутри деталей есть пружины или трос, то сначала космическую станцию можно упаковать в маленьком отсеке, а в космосе развернуть в большую конструкцию. Изготовлены четыре макета напряжённых конструкций.

Во время войны России (тогда еще Советского Союза) и Финляндии, советские войска несли крупные потери. Войска не имели хороших средств связи, плохо управлялись. Особенно плохой была связь на танках, да еще боевые действия шли в лесистой местности, и сучья деревьев напрочь срезали танковые радиоантенны. И однажды, утопив целую танковую дивизию в болотах, горе-командиры вынуждены были доложить об этом Сталину.

Разбираясь в причинах, Сталин пригласил к себе конструктора танковых систем связи по фамилии Куликов.

Сталин: Товарищ Куликов очень плохо обстоят дела с системами танковой связи в действующей армии. Что собираетесь предпринять?

Куликов: Товарищ Сталин, нам известны эти факты, ведем научные и опытно-конструкторские работы, создаем и испытываем новые образцы, думаю, через полгода проблема будет решена!

Сталин: Какие полгода? Три дня Вам и доложите об исполнении.

Куликов заехал в конструкторское бюро, организовал круглосуточную работу всех специалистов, сам взял необходимую документацию и начал



работать дома, над эскизами новых танковых антенн. Но что бы не делали, на испытаниях в лесном полигоне, антенны продолжали срезаться сучьями. Связь исчезала, управляемость терялась. Пошли третьи сутки, непрерывной работы, третьи сутки натянутых до предела нервов. Куликов, видя, что ничего не получается и предвидя неминуемый арест, уже попросил жену подготовить узелок с вещами... И окидывая прощальным взглядом родных, увидел, как ребенок, играя, тянет паровозик, сделанный детскими руками, из нанизанных на нитку, пустых катушек (шпулек) из под ниток! В мозгу как молния, вот оно! Тут же эскиз, мгновенно изготовили и испытали простой образец антенны. Он состоял из металлического троса с нанизанными на него металлическими шпильками. Результат превзошел все ожидания!

При заслушивании доклада Сталин, добродушно усмехаясь, сказал: «Ведь можете, если захотите!»

Так родилась известная на весь мир антенна Куликова, и не менее известная фраза: а ведь можете, если захотите...

Напряжённый принцип применён в Останкинской башне [1]. Главный конструктор Николай Никитин придумал проект телебашни за одну ночь. Никитин доказал, что сбалансированное натяжение канатов, расположенных внутри башни, свяжет всю конструкцию в надежную систему, которой будет не страшен даже самый сильный ветер. Главный конструктор говорил: «У человека площадь опоры на ступни еще меньше, но он ведь не падает». Для защиты башни от ветра и солнца на расстоянии 50 миллиметров от внутренней поверхности ствола установили 149 стальных тросов, общее усилие натяжения которых составляет более 10 тысяч тонн. Тросы стянули тело башни и приняли на себя растягивающие усилия, таким образом предохраняя бетон от трещин, при этом арматура защищена от коррозии.

Идея Сергея Алексеевича Куликова может быть применена для построения орбитальных станций. На Земле конструкция должна быть компактной, как сложенная антенна. В космосе её надо развернуть. Я предлагаю разворачивать большие конструкции напряжением деталей, как в антенне Куликова и Останкинской башне Никитина.

Идею создания больших конструкций надо было подтвердить практически. За два часа из упаковочного картона были вырезаны пилой 12 квадратов. В середине каждого квадрата просверлено отверстие. Резинка для одежды прочно стянула квадраты. Башня не разваливается. Можно продолжать работу и создавать более сложные конструкции.

Второй опыт определил новое направление. Нужно не только напряжённые конструкции создавать, но ещё новые технологии придумывать. Более высокую башню сделали из пенопласта. Пенопласт резали пилой.

Квадратики пенопласта опять стянули резинкой. Получилась устойчивая башня. Но грязи было очень много. Опилки не подмести, прилипают ко всему подряд. Я не занимаюсь технологией, моё направление – только конструкция. Выбор конструкции оказался правильным. В кружке появилось технологическое направление для другого ученика.

В моих первых конструкциях для напряжения была применена резинка. Прочность бельевой резинки маленькая, поэтому можно стягивать только картонные конструкции или слабый белый пенопласт пенополистирол. Резинка доказала правильность выбранного технического решения. Устойчивость конструкций увеличилась даже при слабых напряжениях. Для больших конструкций стягивающее напряжение надо увеличить. Прежде чем применять трос, как в антенне Куликова или Останкинской башне Никитина, была построена ещё одна башня с пружиной. Пружина – это оплётка от тормоза велосипеда. У неё напряжение намного больше, чем у бельевой резинки. Но пружина потребовала применить более прочный материал, потому что картон и белый пенопласт просто раздавятся.

Длина пружины позволяет собрать напряжённую башню высотой приблизительно 1 метр. Для блоков башни был выбран более прочный жёлтый пенопласт Пеноплэкс-20 с толщиной листов 20 мм. На такой пенопласт можно даже ногой наступать, он не раздавится, как белый пенополистирол.

Для изготовления блоков новой башни была применена технология горячей резки пенопласта. Это работа другой ученицы из нашего кружка. Моё направление не технологическое, а конструкторское. Я заказала квадратные пенопластовые блоки размером 10x10 см, они были быстро изготовлены. Оставалось только просверлить отверстия в середине.

Технологию изготовления ровных круглых блоков из пенопласта в то время не освоили. Квадратные блоки уже были применены, поэтому новую башню было решено сделать из восьмиугольных блоков. Это промежуточная форма между квадратом и кругом. В квадрате надо срезать 4 угла той же технологией горячей резки.

Пружина позволила создать усилие приблизительно, как у гири 10 кг, то есть 100 Н. Сначала пружину продели в отверстие и закрепили проволокой, но даже твёрдый жёлтый пенопласт Пеноплэкс разрезался проволокой. Под проволоку подложили большую стальную шайбу. Пенопласт не разрушается, но напряжение в башне осталось прежним, около 100 Н. Такое напряжение позволило изготовить башню высотой около одного метра. Высокая конструкция устойчивая за счёт большого внутреннего напряжения.

# Первый сравнительный анализ трёх напряжённых конструкций

Конструкционное  
противоречие

Напряжение увеличило  
устойчивость - хорошо

Напряжение дополнительно  
сжало блоки - плохо



Рис.1. Первые три напряжённые конструкции.

Создана пенопластовая модель напряжённого кольца. Это модель космической конструкции. Её можно уложить в ракету перед стартом, а в космосе развернуть.

## Литература

1. Останкинская башня. 5 ноября 2017 г. Электронный ресурс:  
<https://www.mos.ru/news/item/32052073/>

*Автор: Эрбен Д.Б.,  
г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 5 класс  
Научный руководитель: Лебедев В.В.,  
доктор технических наук*

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ПЕНОПЛАСТА

Тема работы появилась после претензий уборщиц к работе школьного кружка. После распиливания пенопласта оставалось много липких опилок. Но так будет, если пилить обычной пилой. Было предложено изготовить станок для горячей резки пенопласта. Станок изготовлен, нихромовая проволока нагревается и разрезает пенопласт без опилок. Точность увеличилась, детали стали аккуратными.

Работа практическая. Тема исследования не выдумана, а появилась после начала исследований в школьном кружке. К сожалению, технологии, как науке, в школе уделяют мало времени. Результат – большие затраты времени, труда, даже отказ от изготовления многих деталей. Например, удобно было работать с картоном, даже с толстыми гофрированными склейками. Но как только началась работа с пенопластом, нам даже хотели запретить. Очень много мусора.

Маленькая производительность труда и много мусора вынудили искать другие способы изготовления деталей (рис.1). От картона сразу решили отказаться, потому что тонкие листы требовали много деталей. Нужен материал потолще. Был выбран пенопласт. Пенопласты бывают разные. Проще всего было купить «Пеноплэкс». Но оказалось, покупать не надо. Шефы-строители, как только узнали, сразу подарили школьному кружку пять листов толщиной 20 мм. Главный недостаток связан с обработкой пенопласта. Пыль и опилки очень липкие, ничем не вымести. Очень много грязи остаётся после работы с пенопластом. Чтобы продолжить работу с пенопластом, руководителем школьной лаборатории была поставлена цель: новая чистая технология без пилы, опилок и пыли. Для школьного кружка это важно, чтобы не было недовольства администрации. Сразу было предложено изготовить станок для создания деталей сложной формы, а не только квадратов и прямоугольников.



Рис.1. Много мусора при работе с картоном.

Моя работа полностью соответствует «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации», причём первому большому вызову.

Сначала был выполнен анализ литературы. Резка пенопласта бывает холодной и горячей. Холодная резка – это опилки. Холодная резка для школьного кружка не подходит. Была выбрана горячая резка. Станков очень много. Купить можно, но они дорогие [1]. А главное – простые. Даже строители не покупают такие станки, а сами их делают. Если на стройке делают такие инструменты, то в школьной лаборатории и подавно их можно изготовить. По сути это лобзик с раскалённой проволокой.

Станок был изготовлен за один вечер (рис.2). Основание из доски. Рама из винта и алюминиевого профиля. Ножи из шурупов. Понадобилась дрель, сверло, отвёртка, гаечные ключи, плоскогубцы. Сложнее было разобраться с проволокой.



Рис.2. Станок для горячей резки пенопласта.

Первый опыт показал руководитель кружка. Проволока нужна только специальная. Медь, алюминий, сталь не подойдут. Нужен нихром с большим сопротивлением. Такая проволока сразу была найдена в перегоревшем фене. На длину 20 см было подано напряжение 5В, сила тока 1А. Тонкий пенопласт режется отлично. Не надо нагревать проволоку докрасна.

Второй опыт разрешили провести старшекласникам. Потом стали работать все по очереди. Одна нить оборвалась, потому что очень сильно нагрелась и покраснела. Такая температура не нужна. Достаточно сделать нить немного красной. Для этого надо подобрать напряжение. Такой нитью можно вырезать фигуры из пенопласта (рис.3).

тогда сторона получается ровной. Нагретая проволока постоянно натягивается пружинной рамой.



Рис.3. Горячая резка пенопласта.

Третий опыт показал, что толщина пенопласта не имеет значения. Легко был разрезан и тонкий пенопласт и толстый 50 мм. Резать можно по линейке, За 10 секунд от большого куска «Пеноплэкса» была отрезана полоса длиной 60 см и шириной 10см. Большой лист надо поддерживать втроём.

За пару минут от стандартного курса «Пеноплэкса-20» была отрезана полоска, а потом разрезана на 6 квадратов со стороной 100 мм. Никаких опилок нет. Но есть недостаток – запах. Работать решили рядом с открытым окном с вентилятором.

Из полосы пенопласта очень просто сделать квадраты. Шесть квадратов изготовлены за полминуты (рис.4).

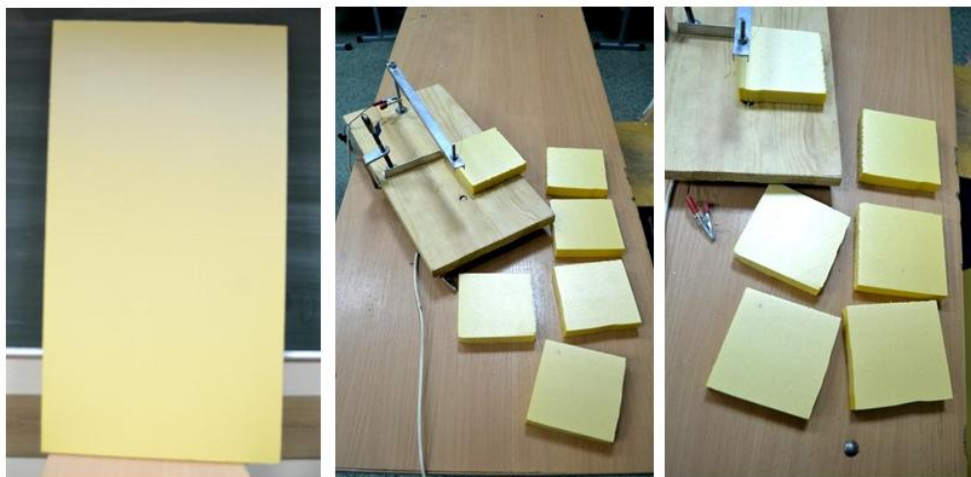
Прямоугольники и квадраты из пенопласта делать научились. Производительность труда высокая, опилок и грязи нет, но обязательно нужна вытяжка и хорошее проветривание помещения.

После изготовления квадратов появилось предложение повторить напряжённую башню, но теперь уже не из квадратов, а из других фигур. Из квадрата легко сделать восьмиугольник, если срезать уголки. На каждый срез нужно 2-3 секунды.

Не подумайте, что работать с пенопластом просто, быстро и легко. Нужно наловчиться. Если хотя бы немного задержать движение, пенопласт расплавится около проволоки, будет брак.

Температура нити тоже должна быть определённой. Когда я научилась резать пенопласт, температуру увеличила, нить стала краснее и горячее. Работать можно быстрее. Увеличилась производительность труда.

## Технология изготовления квадратов и прямоугольников из пенопласта отработана



**Выполнены требования:  
нет опилок, чистота, удобство, большая  
производительность труда, но надо проветривать**

Рис.4. Изготовление простых фигур из пенопласта.

Научиться работать с пенопластом очень легко. Нужно вырезать всего лишь пару деталей, потом скорость будет определяться автоматически.



Рис.5. Детали из пенопласта.

Технология работы с пенопластом применена в кружке не только для изготовления напряжённых башен. Когда школьнице потребовалась сложная деталь, она вырезала её за полминуты, теперь показывает во время докладов. Потом изготовили множество других деталей, например, показанных на рис.5.

### Литература

1. Описание и использование термоножей для пенопласта. Электронный ресурс; <https://stroy-podskazka.ru/penoplast/termonozh/>

*Автор: Ямбаев С.А.,  
г. Первомайск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Первомайский политехнический  
техникум», студент, 3 курс  
Научный руководитель: Фадеева Ю. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Первомайский  
политехнический техникум»*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРОЦЕССА ХОЛОДНОГО ЧЕРНЕНИЯ СТАЛЕЙ В СРАВНЕНИИ СО СТАНДАРТНЫМ ПРОЦЕССОМ ГОРЯЧЕГО ОКСИДИРОВАНИЯ**

Актуальность темы исследования. Одним из способов защиты металлов от коррозии является горячее оксидирование. В настоящее время в гальваническом производстве появился аналог горячего оксидирования – холодное чернение.

Процесс холодного чернения «Insta Blak 333» мало исследован как по свойствам получаемого покрытия, так и по протеканию самого технологического процесса нанесения покрытия на мало- и среднеуглеродистые стали с различной шероховатостью поверхности. Поэтому, прежде чем заменить процесс горячего оксидирования на процесс холодного чернения, необходимо знать в сравнении все их преимущества и недостатки

Цель и задачи исследования: исследовать и определить преимущества холодного чернения сталей в сравнении со стандартным процессом горячего оксидирования.

Достижение поставленной цели потребовало решения следующих основных задач:

1. Исследовать поведение покрытия в реальных условиях эксплуатации.
2. Установить экспериментально коррозионную стойкость исследуемых образцов и исследовать влияние холодного чернения на эксплуатационные свойства деталей.
3. Выявить преимущества и недостатки технологического процесса холодного чернения сталей «Insta Blak 333».
4. Экономически обосновать целесообразность внедрения данного процесса на предприятие АО «Транспневматика».

Объектами исследования выступают технологический процесс холодного чернения сталей и стандартный процесс горячего оксидирования.

Предметом исследования являются свойства получаемого покрытия (коррозионная стойкость, декоративный вид, стабильность размеров и др.), а



также протекание процессов холодного чернения и горячего оксидирования (технологичность, экономичность, производительность, экологичность и др.).

Теоретической и методологической основой исследования послужили отечественные концепции в области гальванических покрытий, а также методы ускоренных испытания на определение коррозионной стойкости покрытий.

Научная новизна положений и выводов заключается в следующем:

1. Выявлена зависимость коррозионной стойкости от различных параметров и режимов процесса.

2. Выявлены преимущества процесса холодного чернения в сравнении с процессом горячего оксидирования.

Достоверность и обоснованность научных результатов подтверждается использованием для проведения экспериментов производственного оборудования и препаратов, а также хорошо изученных методов определения коррозионной стойкости.

Практическая значимость исследования заключается в применении полученных результатов на предприятии АО «Транспневматика». Результаты работы, научные выводы и разработки могут быть использованы в научно-исследовательской работе и в учебном процессе.

В данной работе было проведено исследование преимуществ технологического процесса холодного чернения «Insta Blak 333» по сравнению со стандартным процессом горячего оксидирования.

В ходе работы был проведен анализ состояния вопроса, а также сформулированы цели и задачи данного исследования. Были изучены способы горячего оксидирования, определены свойства покрытия, формирующегося в процессе нанесения (толщина покрытия, коррозионная стойкость, внешний вид деталей, качество подготовки поверхности основного металла). Также был предложен принципиально новый технологический процесс холодного чернения как альтернатива процесса горячего оксидирования.

В экспериментальной части проводилось исследование коррозионной стойкости детали после покрытия холодным чернением с использованием камеры нейтрального соляного тумана. Было проведено исследование влияния на коррозионную стойкость таких параметров, как время выдержки в ванне наполнения и качество подготовки поверхности основного металла. Было выявлено, что качество поверхности основного металла находится в прямой зависимости с получаемой после покрытия коррозионной стойкостью, как и время выдержки в ванне наполнения. Таким образом, получилось, что чем лучше подготовка поверхности и время наполнения, тем лучше коррозионная стойкость изделия.

Также были окончательно определены преимущества процесса холодного чернения по сравнению со стандартным процессом горячего оксидирования: антикоррозионная защита; противозадирные свойства; скольжение; стабильность размеров; декоративные свойства; удобство; более высокая производительность; технологичность; продолжительный срок службы ванны; расширение ассортимента черненных деталей; снижение энергетических затрат; безопасность; низкие затраты на выполнение обработки; низкие нормы расхода.

Внедрение процесса холодного чернения на предприятие АО «Транспневматика» является экономически выгодным. В ходе расчетов получилось, что эффект от внедрения данного технологического процесса составит 404 тыс.руб. Это достигается за счет уменьшения затрат и увеличения цены (в связи с повышением срока эксплуатации). Хотя новый процесс более затратный по материалам, он намного экономичнее по расходу электроэнергии.

## 2. Секция «Машиностроение. Транспорт»

*Авторы: <sup>1</sup>Васильева А.А., <sup>2</sup>Трунькин С.П.,*

*<sup>1</sup> г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 9 класс,  
кружок «Юный физик – умелые руки»*

*<sup>2</sup> г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический техникум  
им.Б.Г. Музрукова», студент, 3 курс*

*Научные руководители:*

*<sup>1</sup>Дроботов В.Б., заместитель декана,*

*Московский авиационный институт (НИИ),*

*<sup>2</sup>Столяров И.В., преподаватель ГБПОУ «Саровский  
политехнический техникум им.Б.Г. Музрукова»*

### СИНХРОНИЗАЦИЯ РАБОТЫ МЕХАНИЗМОВ В НОВОЙ ШАГАЮЩЕЙ МАШИНЕ

Идея создания шагающих машин всё чаще рассматривается инженерами и учёными в связи с потребностями общества. В шагоходах есть одно главное преимущество, которого нет ни в каком другом виде транспорта – отсутствие касательных напряжений при движении по опорной поверхности. Все другие традиционные движители буквально срезают верхний слой почвы: колёса, гусеницы, шнеки. К такому повреждению почвы общество относилось терпимо, пока происходило освоение южных и средних географических широт. Но как только речь пошла о постепенном перемещении производства на север, сразу же стало понятно, что традиционные виды транспорта не только перестают работать, но и губят природу. Например, колея от гусениц вездехода в тундре не зарастает десятилетиями, мох ягель как основная растительность, перестаёт существовать в следах колёс не менее чем на полвека, постепенно исчезает пища для оленей и так далее. При использовании в тундре традиционного транспорта нарушается биологическая цепочка взаимосвязи флоры и фауны. Причина этого заключается в том, что колесо – это древнее изобретение в южных областях. На севере понятия колеса в древности не было, зато хорошо были известны снегостопы, к которым близок принцип действия шагающих машин. Второе преимущество шагающего транспорта заключается в практически неограниченной возможности увеличения площади опор, чего нет в колёсных, гусеничных и, тем более, шнековых машинах. Площадь опоры можно сделать такой большой, что давление машины на опорную поверхность будет во много раз меньше давления копыта оленя на мох ягель- основную пищу оленей. Природа доказала, что многочисленные стада оленей

тысячелетиями не вытаптывали и не вытаптывают свою пищу, определив допустимое вертикальное давление на эти растения. Следовательно, шагающая машина может обеспечить ещё более щадящий режим передвижения по тундре, по сравнению с животным миром, то есть человек сможет существовать в гармонии с природой. Перемещение общества на север для разработки месторождений полезных ископаемых не будет критичным для природы с позиции транспорта, если применить шагающие машины.

Необходимость освоения северных областей закреплена в Стратегии научно-технологического развития России. Направление научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы соответствует приоритетам, основным задачам, большим вызовам, неразрешённым проблемам и ожидаемым результатам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации.

Модель новой шагающей машины была изучена и создана на основе имеющегося опыта сборки восьми предыдущих аналогов в школьном кружке. При этом основным требованием было точное соблюдение шагающей траектории движения опоры транспорта без возникновения даже незначительных касательных напряжений на грунт.

Испытания модели новой шагающей машины позволили сформулировать ближайшие цели исследования, главная из которых заключается в разработке принципиально новой системы управления новым транспортным средством с возможностью поворота шагающей машины во время движения в перспективе.

Проекты шагающих машин известны с древних времён. В препринте сотрудника ИПМ им. М.В.Келдыша В.Е.Павловского приведён подробный исторический анализ развития шагающего транспорта [1]. В частности, приводится ссылка на проект «Шагающая лошадь» с датировкой 230 г. до н.э. В указанной работе отмечены средневековые проекты. Причины повышенного интереса к шагающей технике требуют отдельного изучения. Установить эти причины можно после анализа созданных шагающих механизмов. Древние и средневековые проекты появились как образцы экстравагантной техники, и не более. Но даже в те далёкие времена изобретатели задумались над способами копирования движений человека, животных и насекомых в новом транспорте. Так постепенно зарождалась новая наука бионика, решающая конкретные инженерные задачи на основе сравнительного сопоставления живой природы и техники. Древних и средневековых проектов было много, но теоретическая основа была разработана профессором Санкт-Петербургского университета Пафнутием Львовичем Чебышевым. Не просто разработана, а подтверждена созданием действующей «Стопоходящей машины» [2]. Описание этой машины

содержится в собрании сочинений учёного, а металлический образец хранится в Музее истории Санкт-Петербургского университета.

Базовую схему, или платформу, как принято говорить в автомобильной промышленности, предлагается не изменять. Эта схема содержит силовую раму самой простой прямоугольной конструкции и восемь шагающих лямбдаобразных механизмов П.Л.Чебышева. Но такая платформа требует принципиальной доработки размещённых на ней устройств.

1) Необходимо доработать силовую часть платформы, потому что силовой привод, то есть электродвигатель и редуктор, предполагается применить другой. Впервые предложено отказаться от стандартного электродвигателя механизма стеклоподъёмника автомобиля «ВАЗ», и вместо этого перейти к синхронному электродвигателю постоянного тока напряжением 12 В серии 775, реальные характеристики которого соответствуют цели работы. В частности, его можно форсировать по мощности от 2 Вт до 140 Вт, а обороты увеличить от 3500 в минуту до 21000! Однако, нужен редуктор.

2) Форсирование электродвигателя требует установить редуктор. Наверное, это будет планетарная или комбинированная зубчатая передача, потому что червяк и червячное колесо, а также волновой редуктор обладают очень большим трением и потерями мощности.

3) Восемь шагающих лямбдаобразных механизмов П.Л.Чебышева можно разместить на платформе разными способами. Надо выбрать рациональный.

4) Наконец, самое главное – правильно синхронизировать работу восьми лямбдаобразных шагающих механизмов П.Л.Чебышева [2].

Получается, что даже известная платформа с известным набором механизмов приводят к принципиально новому результату и новой шагающей машине, если правильно составить рабочую схему устройства.

Специалист в области шагающих машин А.А.Скворцова посоветовала вернуться к изучению схемы двух спаренных лямбдаобразных механизмов П.Л.Чебышева, в результате была подана заявка на патент на изобретение [3].

Главная особенность нового механизма заключается в верхнем синхрошатуна, шарнирно соединяющем две рабочие точки двух лямбдаобразных механизмов П.Л.Чебышева. Спаренные механизмы русского инженера и учёного известны как с помощью синхрошатунов, так и посредством общего кривошипа. Однако раньше синхронизация работы пары таких механизмов проводилась установкой синхрошатуна на общий шарнир, соединяющий кривошип и шатун. В новой схеме от этого шатуна отказываться не стали для увеличения точности движения рычагов, но добавили ещё один

такой же, но уже пассивный, синхрошатун. Его шарнирно соединили с рабочими точками шатунов двух лямбдаобразных механизмов П.Л.Чебышева. Все точки верхнего пассивного синхрошатуна двигаются по шагающей траектории – в этом заключается главная особенность нового механизма. Недостаток механизма заключается в удвоенном количестве деталей по сравнению с одиночным механизмом П.Л.Чебышева. Для создания шагающей машины нужно 4 таких механизма, то есть 8 лямбдаобразных механизмов.

После установки электродвигателя и присоединения его к редуктору машина готова к испытаниям. Первые испытания, как автономные, так и комплексные, сразу же показали, что техническое решение выбрано правильным. На рис.1 показан новый шагочод. Сразу бросаются в глаза 8 лямбдаобразных механизмов, работу которых надо было синхронизировать.

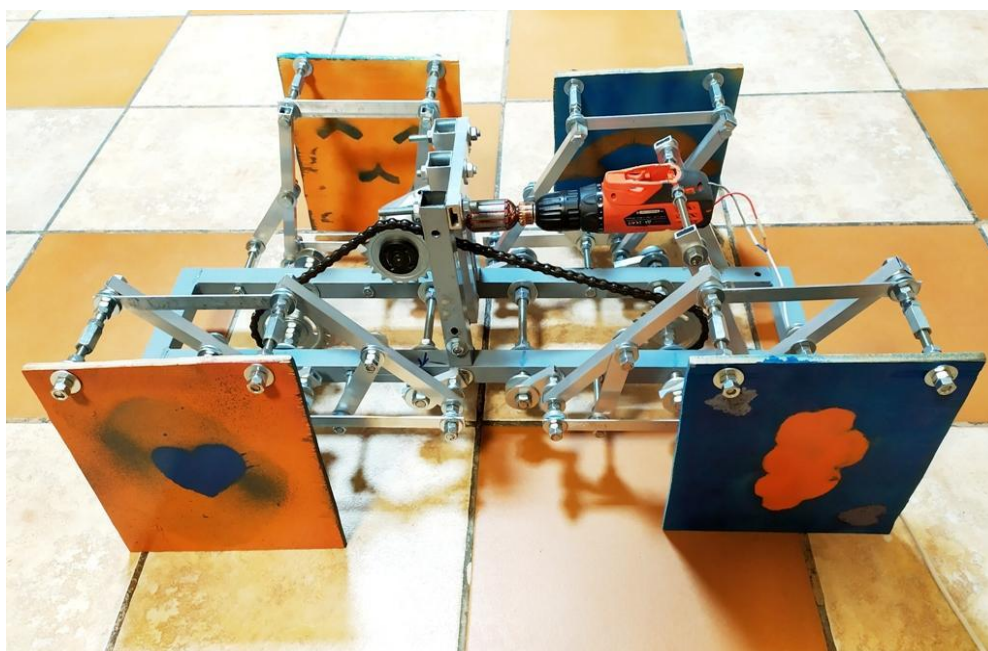


Рис.1. Машина-шагоход без аккумулятора (провода вверх).

Технология сборки шагающей машины с лямбдаобразными механизмами П.Л.Чебышева отработана, но очень трудоёмка. Долгий процесс сборки связан с большим количеством механизмов, работу которых надо синхронизировать. Один лямбдаобразный механизм содержит три рычага и четыре шарнира: кривошип, коромысло и шатун. Значит, для восьми таких механизмов нужно изготовить 24 рычага и 32 шарнира. На компьютере в электронном виде были повторены все действия натурального моделирования и эксперимента. Оказалось, что компьютерная модель позволяет упростить не только сборку механизма, но также ускорить процесс исследования движения машины в целом с новым видом синхронизации работы механизмов П.Л.Чебышева. Для создания движущейся трёхмерной компьютерной модели

новой шагающей машины был применён динамический блок проектирования в среде «КОМПАС 3D». В результате получилась анимационная картинка движения как отдельных механизмов, так и шагающей машины в целом. На рис.2 показан электронный фрагмент сборочного чертежа, обобщающий работы по созданию отдельных деталей. Спецификация новой шагающей машины тоже выполнена в электронном виде.

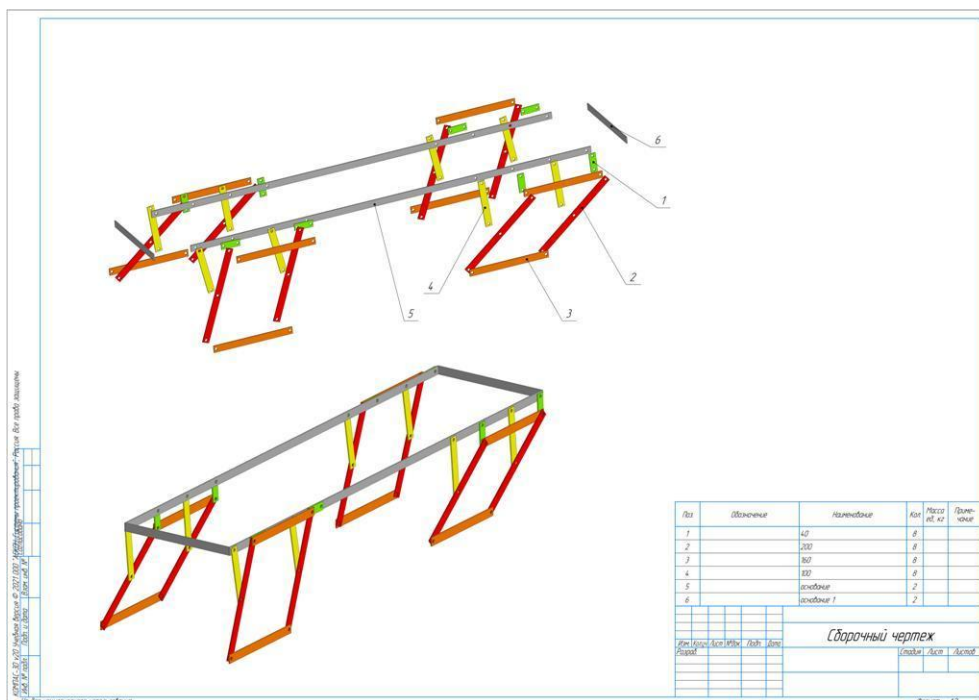


Рис.2. Сборочный чертёж шагающей машины (перевернуто).

Таким образом, было совмещено компьютерное и натурное моделирование работы нового, сложного, многорычажного механизма.

1. В программе «КОМПАС 3D» выполнено компьютерное моделирование процесса технологической сборки.

2. Создана компьютерная анимация движения новой шагающей машины, позволяющая изучить движение рычагов до сборки натурной модели.

3. Разработан комплект технической документации для ускорения сборки натурной модели новой шагающей машины.

### Литература

1. Павловский В.Е. О разработках шагающих машин / ИПМ им. М.В.Келдыша. 2013.

2. Артоболевский И.И., Левитский Н.И. Механизмы П.Л.Чебышева / АН СССР, 1945.

3. Драцкая А.И. Шагающий механизм. Заявка на патент на изобретение RU 2021129147 от 06.10.2021 г.

**Авторы:** *Гарсия Адов А.,*  
*г. Мадрид, Королевство Испания,*  
*Общеобразовательная школа при Посольстве*  
*России в Испании, 10 класс,*

**Жолобова П.А.,** *г. Санкт-Петербург,*  
*ЧОУиДО «Лаборатория непрерывного*  
*математического образования», 10 класс,*

**Бородаева А.Я.,** *г. Санкт-Петербург,*  
*ГБОУ СОШ № 358, 9 класс*

**Научный руководитель: Столяров И.В.,**  
*преподаватель ГБПОУ «Саровский*  
*политехнический техникум им.Б.Г. Музрукова»*

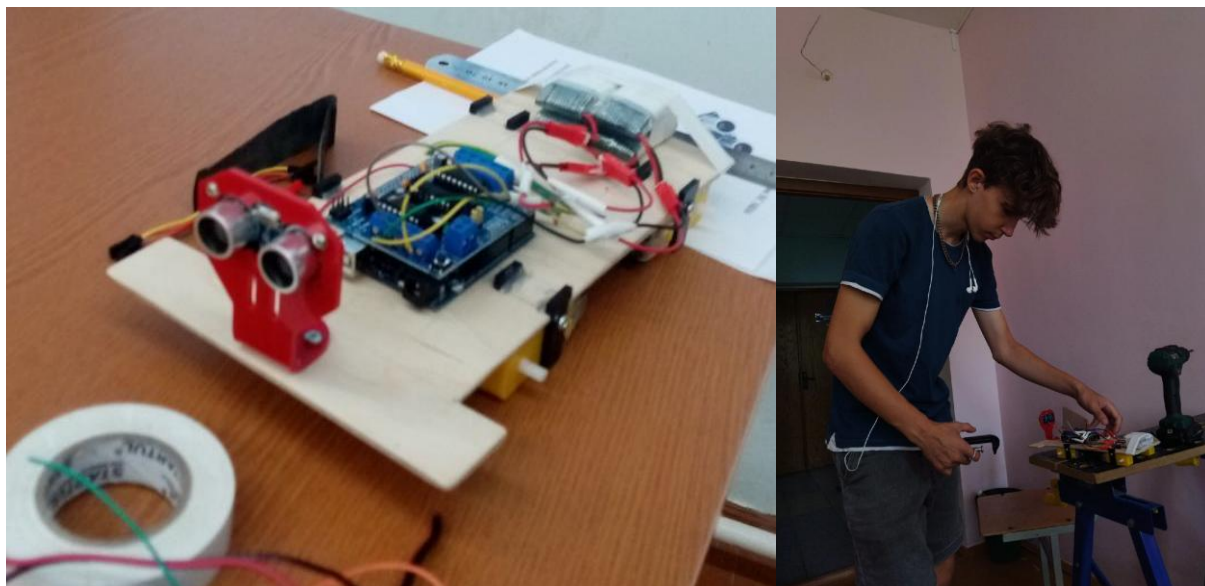
## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДЛИНЫ ТОРМОЗНОГО ПУТИ РОБОТИЗИРОВАННОЙ ПЛАТФОРМЫ**

Цель проекта – создание роботизированной платформы с управлением на микроконтроллере Arduino [1-2] и исследование длины тормозного пути данной машинки.

Задачи:

1. Создать движущуюся модель машинки.
2. Разработать систему управления для движения по заданному курсу.
3. Исследовать длину тормозного пути в различных условиях.
4. Разработать систему управления для движения модели с ультразвуковым датчиком.

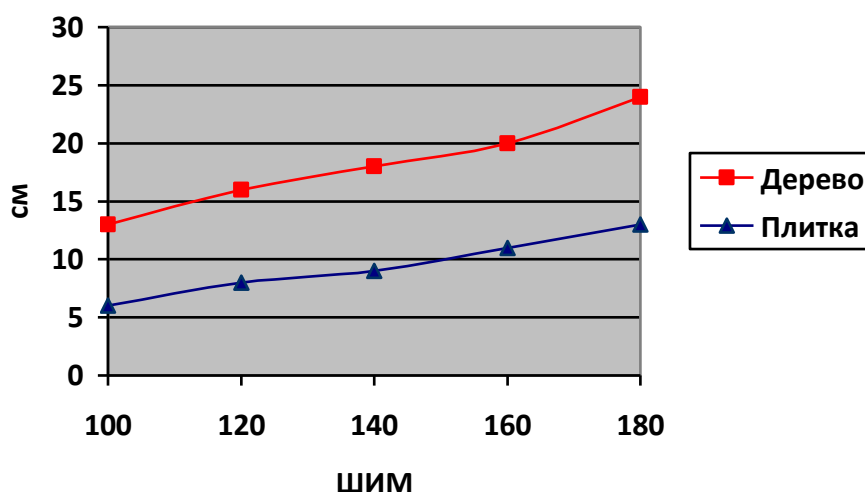
Сначала был создан эскиз машинки и выпилена ее основа. После разметили свободное место под основные узлы и напечатали на 3D принтере крепления под моторы. По разметке установили систему управления моторами, подключили систему питания и ультразвуковой датчик.





При создании системы управления нужно было сначала проверить работоспособность моторов, в ходе которой выявилась проблема изменения мощности моторов, связанная с уровнем заряда батарей. Подключив датчик и проверив его работоспособность, приступили к написанию кода программы, учитывая особенности трассы.

Было проведено исследование длины тормозного пути нашей машинки на деревянном полу и плитке. На диаграмме приведены данные испытаний при фиксированном уровне заряда батарей, каждое из которых проводилось не менее трех раз, результаты при этом усреднялись. Тормозной путь увеличивается в зависимости от скорости машинки (значения ШИМ для платы Arduino). Данное исследование было применено для более точной корректировки программы управления.



Цель проекта достигнута, все поставленные задачи выполнены.

В ходе работы над проектом

1. Создана действующая модель.
2. Разработана система управления движением по заданному курсу.
3. Отлажена система управления машинки с ультразвуковым датчиком.
4. Проведено исследование зависимости длины тормозного пути роботизированной платформы пути в различных условиях.

Работа выполнена во время инженерной смены Летней научной школы Лаборатории непрерывного математического образования на базе санатория «Ветразь» (г. Поставы, Республика Беларусь).

### Литература

1. Основы программирования микроконтроллеров. / Учебник для образовательного набора «Амперка». – М. : Амперка, 2013. – 208с.
2. Столяров И.В. Начальный курс Arduino. / Методические материалы. - Саров, ГБПОУ СПТ им. Б. Г. Музрукова, 2021. - 23с.

*Автор: Ефремов А.В.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический  
техникум им. Б.Г. Музрукова», студент, 3 курс  
Научный руководитель: Сунгатуллина Р. М.,  
преподаватель ГБПОУ «Саровский  
политехнический техникум им. Б.Г. Музрукова»*

## **СРАВНЕНИЕ НАПАЙНЫХ РЕЗЦОВ С РЕЗЦАМИ С МЕХАНИЧЕСКИМ КРЕПЛЕНИЕМ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ПЛАСТИНОК ПРИ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКЕ: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ**

Машиностроение является ключевой отраслью промышленности, так как без использования его возможностей по изготовлению необходимых деталей, изделий, оборудования не может обойтись ни одна другая отрасль. Ориентация отечественной промышленности на применение малооперационных, малоотходных и безотходных технологических процессов, на замену в отдельных случаях резания материалов более экономичными методами формообразования не исключают, однако, обработки резанием, которая является и на многие годы останется основным технологическим приемом изготовления деталей машин.

Повышение эффективности механической обработки является важнейшей задачей современного машиностроения, включающей в себя достижение наиболее высокой производительности обработки с обеспечением заданного уровня качества поверхностного слоя деталей. Решение этой задачи в настоящее время может быть достигнуто за счет выбора наиболее рациональных методов обработки деталей, а также за счет обоснования оптимального уровня параметров обработки, обеспечивающих максимальную производительность или минимальную себестоимость. Одним из перспективнейших путей решения этой задачи является применение резцов с механическим креплением твердосплавных пластинок.

Цель исследования - исследование обоих типов резцов, их рабочих качеств с целью выявления их достоинств и недостатков.

Описание методик: сбор информации, эксперимент, наблюдение, обсуждение.

Гипотеза: использование резцов с механическим креплением твердосплавных пластинок является одним из наиболее перспективных путей повышения качества и эффективности современного машиностроительного производства.

Результаты: резцы с напайными элементами применяются все реже, ввиду их недостатков. Появление сменных многогранных пластин (СМП) привело к значительному увеличению производительности. В операциях, где нужна высокая производительность, скорость, стойкость, предсказуемость, высокая точность, без сменных режущих элементов не обойтись.

*Автор: Зарембо Н.В.,  
г. Первомайск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Первомайский политехнический техникум»,  
студент, 3 курс  
Научный руководитель: Стенякина Ю.С.,  
преподаватель профессиональных дисциплин  
ГБПОУ «Первомайский политехнический техникум»*

### **СРАВНЕНИЕ ФРЕЗЕРНОГО И ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОГО СТАНКА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛИ «ШАТУН» НА ПРЕДПРИЯТИИ АО «ТРАНСПНЕВМАТИКА»**

На протяжении всей истории существования человека он пытается совершенствовать мир вокруг себя, чтобы улучшить жизнь, сделать ее проще и комфортнее.

Актуальность проекта заключается в том, что электроэрозионные станки – это новые технологии. Чем раньше человек поймет и освоит уникальное и многофункциональное оборудование, тем больше шансов у него стать востребованным и успешным в обществе.

Электроэрозионные проволочно-вырезные агрегаты практикуются для изготовления оборудования, инструментария, деталей со сложной геометрической конфигурацией: копиры, фасонные резцы, токарные кулачки, матрицы, пуансоны, непрерывно задействованные в условиях массового и мелкосерийного производства. Ключевым конструктивным свойством этого оснащения является применение координат на линейных электродвигателях с прецизионными рельсовыми направляющими [1].

Станки оснащены точными датчиками линейного перемещения. Это дает возможность достигать самой высокой степени точности при создании особенно ответственных деталей.

Деталь «Шатун» предназначена для соединения поршня с шейкой коленчатого вала компрессора поршневого, одноцилиндрового, одноступенчатого сжатия.

Данный компрессор предназначен для питания сжатым воздухом механизма подъема пантографа (токоприемника) электропоезда.

Материал детали «Шатун – сталь 45 ГОСТ 1050-2013. Вид заготовки – горячая штамповка. Данный материал является эталоном всего широкого ассортимента сталей и широко применяется в машиностроении, а также в различных других сферах.

Вид заготовки – горячая объемная штамповка в закрытых штампах (безоблойная штамповка). Горячая объемная штамповка — это вид обработки металлов давлением, при которой формообразование поковки из нагретой заготовки осуществляют с помощью специального инструмента — штампа [2].

Механическая обработка установочной серии деталей «Шатун» на операции разрезки нижней головки шатуна проводилась параллельно на двух станках: горизонтальном консольно-фрезерном станке модели 6Р81Г.

Горизонтальные консольно-фрезерные станки имеют горизонтально расположенный, не меняющий своего места шпиндель. Стол может перемещаться перпендикулярно к оси шпинделя в горизонтальном и вертикальном направлениях и вдоль оси, параллельной ей.

И на электроэрозионном проволочно-вырезном станке с ЧПУ CUT E 350 он базируется на новой платформе проволочно-вырезных станков AgieCharmilles.

На данном станке установлен цифровой генератор IPG-DPS и все основные модули, имеется самая большая рабочая ванна в своём классе, хотя сам станок значительно компактнее своих конкурентов [3].

Я попытался выяснить, какой же станок будет более подходящим для данной операции, так как факторов было множество.

Самыми важными, на мой взгляд, факторами являются:

- качество изготовления детали,
- себестоимость ее изготовления,
- время, затрачиваемое на ее изготовление.

Процесс фрезерования представляет собой прерывистую механическую обработку с повышенными вибрациями, то есть, обработка происходит какой-то частью фрезы, остальные зубья фрезы, в момент механической обработки находятся в покое и это происходит до тех пор, пока рабочая часть не подсядет [4].

### **Литература**

1. Лукашенко С.В., Ковтун А.В., Дашук П.Н., Соколов Б.Н. Способ электроэрозионной обработки диэлектриков. Патент № 1542715, 10.12.1986.

2. Ставицкий Б.И. Из истории электроискровой обработки материалов // Оборудование и инструмент для профессионалов. Металлообработка. — 2006. — № 2. — ISSN 1999-8953. Архивировано 19 февраля 2014 года.

3. Иоффе В.Ф, Коренблюм В.М., Шавырин В.А. Автоматизированные электроэрозионные станки. — Ленинград: Машинотстроение, 1984. — 213 с.

4. Золотых Б.Н., Любченко Б.М. Инженерные методы расчета технологических параметров электроэрозионной обработки. — Москва: Машиностроение, 1981. — 51 с.

*Автор: Кислицын Д.А.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
строительный техникум», студент, 3 курс  
Научный руководитель: Якунина Е.Е.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
строительный техникум»*

## **ОСТАНОВОЧНЫЕ ПАВИЛЬОНЫ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ**

Среднестатистический человек в России тратит на ожидание общественного транспорта в среднем 8 часов в неделю, а это 32 часа в месяц или 16 дней в году! Многие из нас не раз задумывались, что это мероприятие не из самых приятных, так как подавляющее большинство остановочных павильонов не соответствуют запросам комфорта для ожидающих.

Актуальность работы заключается в том, что архитектура остановочных павильонов представляет особую проблему. В городской среде остановочные павильоны являются необходимыми элементами в благоустройстве территорий и выполняют роль своеобразных уличных ориентиров, а также являются визитной карточкой города, все это делает тему «больной» для любого городского хозяйства.

Острой проблемой является состояние остановочных павильонов в городе, совершенная не сочетаемость их с большими архитектурными формами (БАФ) и ландшафтным решением. Большая часть остановочных павильонов выполнена по типовому плану и массово распространена по всем районам города. Невозможно применить типовую застройку малыми архитектурными формами (МАФ) в столь уникальном в архитектурном и историческом плане городе, как Нижний Новгород и в любом другом городе современной России.

Особенность автобусных остановок, установленных в городской среде, состоит в том, чтобы они гармонично вписывались в эту среду и казались даже несколько незаметными.

Цель исследования: изучение особенностей размещения остановочных павильонов в городской среде.

В ходе изучения теоретической части работы выяснилось, что автобусные остановки и остановочные павильоны относятся к МАФ и являются неотъемлемой частью дорожно-хозяйственного комплекса.

При выборе остановочных павильонов необходимо учитывать несколько факторов: месторасположение, климатические условия, удалённость от жилых объектов, вместимость, архитектурное решение.

Особенность автобусных остановок, установленных в городской среде, состоит в том, чтобы они гармонично вписывались в эту среду и казались даже несколько незаметными. В последнее время наибольшее распространение получили остановочные комплексы, которые представляют собой систему из следующих элементов: остановочный навес (остановочный павильон) и торговые площади.

Для исследования общего состояния остановочных павильонов с автобусными остановками включительно автором рассмотрено 3 объекта Канавинского района: автобусные остановки «Сквер», «Московский вокзал» и «ул. Карла Маркса».

Критерии оценки объектов исследования: наличие основных элементов автобусной остановки, безопасность и комфорт для пассажиров. При выполнении практической части автор использовал методические рекомендации по проектированию автобусных остановок [1].

Сравнительный анализ объектов показал:

1. Не все объекты имеют составляющие элементы автобусной остановки. Лучшей автобусной остановкой является «Московский вокзал», худшей – «Сквер» (табл.).

Таблица. Характеристика исследуемых автобусных остановок

| Название остановок | Знак | Аншлаг | Остановочный карман | Остановочный перрон | Состояние, дизайн |
|--------------------|------|--------|---------------------|---------------------|-------------------|
| Сквер              | +    | -      | +                   | +                   | -                 |
| Ул. Карла Маркса   | +    | -      | -                   | +                   | + -               |
| Московский вокзал  | +    | +      | -                   | +                   | + -               |

2. Подавляющее большинство автобусных остановок и остановочных павильонов имеют типовую проектировку по устаревшим моделям, состояние таких объектов «не первой свежести» и их взаимодействие с окружающим пространством оценить можно, как минимальное. Вместимость не соответствует пассажиропотоку, проекты остановок не комфортабельны и неудобны, как для пассажиров, так и для автомобилистов. Ни о какой связи между МАФ и БАФ речи вообще не идет.

Опыт создания оригинальных и практически удобных остановочных павильонов можно позаимствовать из международной практики.

Такие выводы наталкивают автора на необходимость проведения широкомасштабных изменений.

Практическое предложение: замена автобусной остановки «Площадь Ленина (Стрелка)» на остановочный павильон в виде здания в псевдорусском стиле. Остановка располагается в Канавинском районе напротив Нижегородской Ярмарки. Это делает остановочный павильон уникальным архитектурным строением. Он должен сочетать в себе удобство, практичность, современные технологии и отсылаться на архитектуру XIX – XX вв., древнее прошлое и наследие города.

Автором подготовлен чертеж, который должен помочь зрителю понять, в чем основная особенность павильона и его конструкции. Подготовленный чертеж любительский, основанный на знаниях, полученных на 1-2 курсах. Остановочный павильон выполнен в стиле хайтек, экстерьер украшен имитацией башни ярмарочного комплекса. Из основных элементов оснащения остановочного павильона стоит отметить наличие электронного табло, отслеживающего движения транспорта в реальном времени, двух интерактивных экранов с рекламой и функцией просмотра карты города, новостей и объявлений. Предусмотрено противоударные стеклопакеты, антивандальные конструкции, стеклянная крыша и наличие семи камер видеонаблюдения с системой отслеживания лиц. Основываясь на конструкции «умных остановок» и их стоимости подсчитана себестоимость остановочного павильона. При средней стоимости «умной остановки» в 5 миллионов рублей, остановочный павильон обойдется бюджету в 3,5 миллиона рублей [2]. Подсчеты основаны на анализе и переработке сметы «умной остановки», взятой с сайта [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru).

### Литература

1. <http://www.gosthelp.ru/text/Methodicheskierekomendacii173.html>
2. <http://www.zakupki.gov.ru>.

**Авторы: Копьев Н.В.,**  
г. Челябинск, студия «Ожившая механика»  
МАОУ «СОШ № 147», 9 класс  
**Прохоров Р.Л.,**  
г. Челябинск, студия «Ожившая механика»  
МБОУ «Лицей № 11», 11 класс  
**Научный руководитель: Овсяницкий Д.Н.,**  
руководитель студии «Ожившая механика»

## **ПРОТОТИП СУДНА С ТУРБОПАРУСОМ**

Последнее время происходит много событий, связанных с переходом транспорта на источники движения, не связанных с углеродным топливом. Внедряются электромобили, гибриды. Ведутся разработки водородных элементов для питания двигателей автомобилей. Основные задачи, которые при этом ставятся – снизить потребление горючего и уменьшить выбросы вредных веществ в атмосферу. В большинстве случаев эти вопросы касаются автомобилей, реже самолетов, но почему-то практически не обсуждаются в отношении морских судов. На сегодняшний день в эксплуатации находятся несколько крупных контейнеровозов, совмещающих роторные паруса Флеттнера с дизельными или газовыми двигателями. Это позволяет экономить около 15% топлива. Одним из создателей парусов нового типа был Жак Ив Кусто. Среди его изобретений - акваланг и камера для подводных съемок, корабль «Алкиона», оснащенный двумя турбопарусами. Применение данных парусов позволяет экономить 45% дизельного топлива.

Цель проекта:

1. Вспомнить одно из величайших на наш взгляд изобретений – турбопарус.
2. Воссоздать в виде прототипа корабль с турбопарусом
3. По возможности улучшить его.

Мы использовали расчетные методы, методы 3D моделирования, программирование.

В своей модели мы не только показываем, как легко можно управлять парусами Кусто, но также как использовать их для движения без излишних посредников. Мы очень хотим, чтобы об этом гениальном изобретении вспомнили, и оно нашло своё применение. Сокращение на 45% расхода топлива и выбросов в атмосферу это просто великолепно. В своем проекте мы не ограничиваемся воспроизводством модели парусника Кусто, но и предлагаем ряд изменений, которые, на наш взгляд, могут еще и улучшить характеристики парусов и судна.



В связи с тем, что в настоящий момент имеется натуральный, прекрасно работающий образец подобного судна, внедрение турбопарусов Кусто и оснащение ими судов можно начать прямо сейчас. Современные материалы, электронные компоненты и алгоритмы могут сделать данные паруса простыми, эффективными и дешевыми.

*Автор: Лубенченко М.А.,  
г. Снежинск, Челябинская область,  
МБОУ ДО «Дворец творчества детей  
и молодежи имени В.М. Комарова»,  
МБОУ СОШ № 125, 11 класс*

*Научные руководители: Дерибезова Л.М., Григорьев И.А.,  
педагоги МБОУ ДО «Дворец творчества  
детей и молодежи имени В.М. Комарова»*

## **САМОЛЕТЫ БУДУЩЕГО – «ЛЕТАЮЩЕЕ КРЫЛО»**

Конструкция современного самолета остается практически неизменной с момента изобретения летательных аппаратов тяжелее воздуха. Выбор схемы - один из сложнейших вопросов при проектировании самолета. Под аэродинамической схемой самолета понимают некоторую систему его несущих поверхностей. Эта система может характеризоваться как взаимным расположением несущих поверхностей, так и их относительными размерами и формами. В системе несущих поверхностей имеются главные поверхности - крылья, создающие основную долю аэродинамической подъемной силы, и вспомогательные поверхности - горизонтальное (ГО) и вертикальное (ВО) оперение, предназначенные для стабилизации самолета и управления его полетом.

Идея создать самолет без фюзеляжа и хвостового оперения созрела у конструкторов давно. Все, что не создает подъемную силу, - для самолета лишнее. Примерно так рассуждали конструкторы, разрабатывавшие самолеты схемы «летающее крыло». Хвост, стабилизатор, фюзеляж и т.д. - это просто лишняя масса, которая в полете полезной работы не производит, но требует дополнительной мощности двигателей и топлива. Убрав фюзеляж и хвостовое оперение, можно снизить массу самолета, улучшится аэродинамическое качество, будем лететь дальше и возить больше. Такие схемы называют «летающим крылом». Самолет данной схемы представляет собой один из наиболее «чистых» моделей в аэродинамическом плане. Летающее крыло будет создавать гораздо меньшее лобовое сопротивление, чем самолет обычной сигарообразной формы. Все системы самолета собраны в крыло. Естественно,

оно должно иметь большой объем, чтобы вместить все это. Эти летательные аппараты будут отличаться очень большой пассажировместимостью и иметь огромную дальность полета. Но у этой схемы есть существенный недостаток: самолёт очень неустойчив в полёте. Невозможность решить эту проблему до внедрения ЭВМ (электронно-вычислительная машина) управления, автоматически поддерживающих прямолинейный полёт, привела к тому, что самолёты такой схемы до сих пор не получили массового распространения. Но это не справедливо.

Приверженцем «летающего крыла» был главный конструктор Харьковского авиазавода К.А.Калинин. Он писал: «При создании новых больших машин новые пути ведут в сторону новых схем самолета, в сторону использования крыла для размещения грузов. Это значит, что пути идут к летающему крылу, которое и есть идеальный самолет» [1].

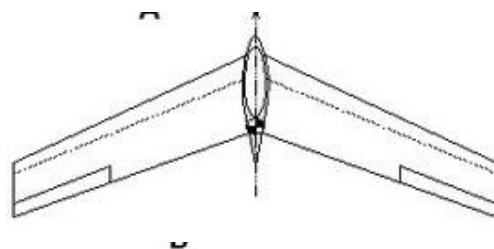
Аэродинамическую схему «летающее крыло» можно использовать как в военной, так и в гражданской авиации для следующих целей:

- осуществление химической разведки и мониторинга;
- применение в гражданских целях – спасательных операциях и пожарном надзоре, для наблюдения за живой природой, мониторинга и фотосъемки недвижимости;
- выполнение функции ретранслятора связи и т.д.

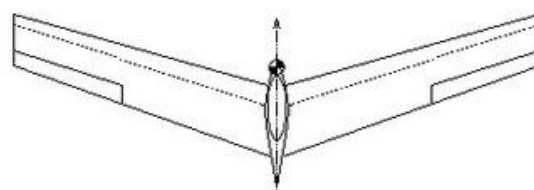
Например, современные пассажирские самолеты собираются сегодня по классической аэродинамической схеме [2]. Но скоро мы сможем увидеть пассажирские самолеты, которые будут сильно отличаться от привычного всем вида. Внутри «крыла» можно будет разместить экипаж, пассажиров и груз. Моя работа является попыткой изучить материал по данному вопросу, попытаться разобраться в теоретических достоинствах схемы «летающего крыла», области применения, провести сравнительный анализ возможных форм ЛА по схеме «летающее крыло» и создать собственный проект модели пассажирского самолета «Летающее крыло».

По конструкции геометрической формы «летающие крылья» можно разделить на три большие группы:

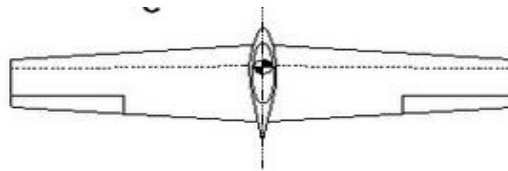
с прямой стреловидностью;



с обратной стреловидностью;



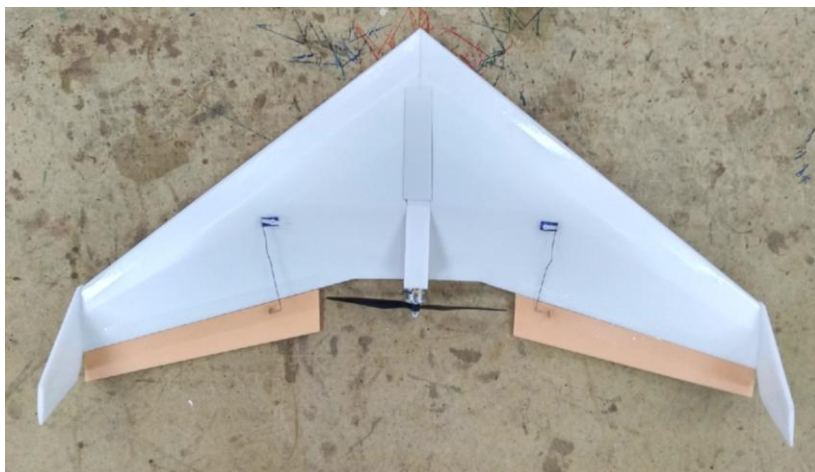
крыло прямоугольного типа.



Геометрические характеристики крыла сводятся в основном к характеристикам формы крыла в плане и к характеристикам профиля крыла:

1. «Летающее крыло» без выраженного центроплана.
2. «Летающее крыло» с изломом передней кромки.
3. «Летающее крыло» с изломом задней кромки.
4. «Летающее крыло» с изломом передней и задней кромок.

Для того чтобы выбрать схему для изготовления модели пассажирского самолёта «Летающего крыло» я сравнил параметры этих моделей: подъёмную силу, лобовое сопротивление, удельную нагрузку на крыло.



Модель самолёта разработана, изготовлена. Испытания новой модели

проводились на открытом воздухе. Эксперименты по запуску дали положительные результаты.

На данном уровне развития науки и техники создание летающих аппаратов типа «летающее крыло» является осуществимой задачей. «Летающие крылья» будут в дальнейшем приносить пользу.

### Литература

1. Биксаев, А. ШСенюшкин, А. А. Лоскутников, И. И. Салимова. Летательные аппараты нетрадиционных схем / 2013. С. 75-78.
2. Аэродинамические схемы. Продольная балансировка, устойчивость и управляемость самолета: [https://oat.mai.ru/book/glava07/7\\_2\\_1/7\\_2\\_1.html](https://oat.mai.ru/book/glava07/7_2_1/7_2_1.html)

*Автор: Самойлов Н.В.,  
МБОУ ДО «Дворец творчества детей и  
молодежи им. В.М. Комарова»,  
МБОУ СОШ № 117, 8 класс  
Научные руководители:  
Сгибнев С. В., Дерибезова Л.М.,  
педагоги МБОУ ДО «Дворец творчества  
детей и молодежи им. В.М. Комарова»*

## **ДОРАБОТКА ДВИГАТЕЛЯ «ЧЕМПИОН» И УСТАНОВКА ЦЕНТРОБЕЖНОГО СЦЕПЛЕНИЯ**

Картинг - технический вид спорта, стремительно развивающийся. Им занимаются дети дошкольного возраста, школьного, студенты, взрослые, а также люди в возрасте, которые не могут жить без экстрима. Вождение на картах привлекает своих любителей круглый год. Несмотря на то, что эти машинки очень маленькие, на соревнованиях некоторые из них развивают скорость более двухсот км/час [1-4].

Картинг делится на несколько видов: спортивный, учебный, прокаточный. Спортивный картинг делится на зимний и летний. Каждый карт – своеобразное произведение искусства: спортсмены могут «под себя» подбирать, конструировать и дорабатывать шасси и мотор с учетом климатических условий.

На Урале очень развит зимний картинг, проводятся спортивные гонки. Зимний картинг – это особый вид спорта, имеющий свои особенности. Главными отличиями в конструкции зимней машины являются: широкая колея, сильно смещенное назад сиденье, высокий клиренс, открытые тросики тормоза и газа, барабанные тормоза, а также коробка передач, которой оснащены карты практически всех классов.

Для участия в соревнованиях по зимнему картингу, например, в классе «Национальный Юниор» необходим карт с ДВС «Чемпион, Хонда» (6,5л.с.). 4-х тактный ДВС с понижающим редуктором можно применять для учебного процесса картингистов в возрасте 5+, проката и зимних гонок. Данный двигатель 6,5л.с очень подходит для обучения и для участия в соревнованиях класс «Микро» юным картингистам 5+. Но на соревнованиях часто случается поломка редуктора из-за попадания карта в сугроб. Поэтому мы решили доработать двигатель Чемпион – 6,5л.с., который можно было бы использовать для обучения юных картингистов 5+ и участвовать в соревнованиях. Для этого необходимо было понижающий редуктор поменять на цепной вариатор. ПОЧЕМУ? Понижающий редуктор имеет множество достоинств, но также

обладает некоторыми недостатками в области применения. Ремонт понижающего редуктора достаточно сложный и дорогостоящий. А применение цепного вариатора имеет ряд преимуществ:

1. Понижающий редуктор занимает много места, а цепной более компактный;
2. Можно использовать в учебном процессе для обучения пилотов очень юного возраста 5+;
3. Цепной вариатор прост в обслуживании;
4. Цепной вариатор более бюджетный.

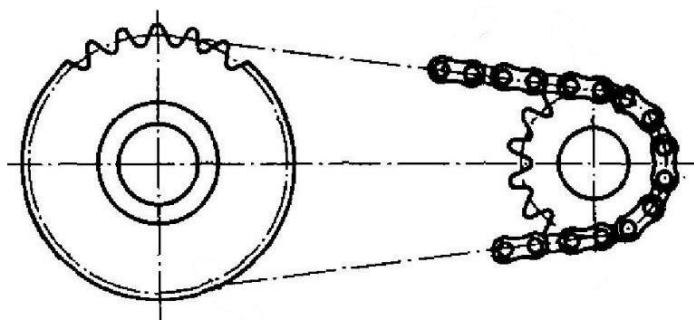
Из выше сказанного следует, что данный двигатель с вариаторной системой сцепления может быть применён не только для учебного процесса, но и для участия в соревнованиях в классе Союзный «Ю» на чемпионате Челябинской области, Копейского округа.

Поэтому цель моего проекта - доработать вариаторное сцепление и установить на двигатель «Чемпион, Хонда» для участия в соревнованиях по зимнему картингу в классе «Национальный Юниор» и использовать для учебного вождения картингистов 5+. Для этого потребовалось решить следующие задачи:

1. Изучить историю и конструкции вариаторного сцепления.
2. Провести сравнительную характеристику 3-х вариаторов.
3. Познакомиться с разновидностью цепей по назначению.
4. Подобрать передаточное отношение цепного вариатора.
5. Разработать технологическую карту.
6. Установить «звёздочки» и подобрать необходимое количество звеньев цепи.
7. Провести испытание.

Вариатор – единственный из существующих на сегодняшний день видов КПП, который позволяет бесступенчато изменять передаточное отношение между двигателем и трансмиссией. Вариатор не любит долгой работы в режиме максимальных нагрузок. «Спортивный» стиль вождения, резкие рывки и торможения приводят к его быстрому износу. Стихия вариатора – спокойное, плавное движение.

Вариаторы бывают нескольких типов: клиноремённые со шкивами переменного диаметра, цепные, тороидальные.



Проанализировав и исследовав устройства вариаторов и учитывая их недостатки и наши возможности, мы решили выбрать цепное вариаторное сцепление.

Цепные вариаторы сложнее и дороже клиноременных, но компактнее, надежнее и долговечнее. Они обеспечивают постоянство *передаточного числа* из-за отсутствия проскальзывания. Цепные вариаторы могут передавать мощности до 100 кВт и имеют диапазон регулирования  $D \leq 7$ . Коэффициент полезного действия таких вариаторов  $\eta = 0,8...0,9$ .

Разработана технологическая карта с целью легкого и дешевого обслуживания вариаторного сцепления. Все доработки были выполнены. В процессе работы над проектом я приобрел технические навыки работы со слесарным и металлорежущим инструментом, а также научился выполнять несложные работы на токарном, фрезерном, сверлильном станках. Занятия проектом дают возможность закрепить на практике и расширить знания из области технологии, математики, черчения.

#### Литература

1. Ерецкий М. И. Автомобиль карт. - М.: ДОСААФ, 1976.
2. Ерецкий М. И. Автомобиль карт в школе. - М.: Просвещение, 1969.
3. Уриханян Х. П. Картинг - спорт юных. - М.: ДОСААФ, 1988.
4. Интернет - ресурсы <https://pahalka.ru/dvigateli/honda/dvigatel-honda-gx->

*Автор: Сычёва Я.Е.,  
г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 7 класс  
Научный руководитель: Драцкая А.И.,  
учащаяся МБОУ «Гимназия №5»,  
кружок «Юный физик – умелые руки»*

#### МЕХАНИЗМ-ПАУК С ЦЕПЛЯЮЩИМ ДВИЖЕНИЕМ

Видеоролик о работе: <https://youtu.be/krjHD1kEgCA>

Цель работы – создать машину, способную передвигаться по каменистым поверхностям. Решение задачи началось с наблюдения за движением паука [1]. После наблюдения за пауком начался анализ литературы по шагающим машинам. Для изучения различных видов движения были изготовлены три механизма. Первый механизм – механизм П.Л.Чебышева. Второй механизм – механизм Тео Янсена. Третий механизм – механизм Кланна.

Первый механизм — это классический лямбдаобразный механизм русского инженера и учёного Пафнутия Львовича Чебышева [2]. Этот механизм

П.Л.Чебышев применил для создания «Стопоходящей машины». Для изучения шагающей траектории был создан макет этого механизма. Шагающая траектория в механизме П.Л.Чебышева обладает свойствами, которые наблюдаются при движении человека или животных. В шагающей траектории четыре участка. Особенность механизма П.Л.Чебышева в том, что русский инженер перенёс свойства природы на механизм, повторил в технике то, что природа создавала миллионами лет в процессе эволюции жизни на Земле.

Вторым аналогом стали механизмы Тео Янсена. Художник из Нидерландов Тео Янсен преследовал рекламную цель. Он изготовил механизмы-монстры, которые шагают под действием ветра, как парусники [3]. Тео Янсен на компьютере подбирал размеры рычагов, чтобы получить нужную шагающую траекторию. Траекторий получилось много, но все они далеки от механизма Пафнутия Львовича Чебышева. У животных таких траекторий нет. Такие траектории характерны для класса насекомых. Получилось приближение природных траекторий опор насекомых, потому что цель работы художника – реклама. Для изучения траектории опоры машины Тео Янсена был создан макет механизма.

Третий аналог похож на механизмы Тео Янсена, но создан инженером Кланном. Кланн получил патент на изобретение и разрешил свободно пользоваться его идеей всем желающим. Описание механизма Кланна, и других механизмов тоже содержится в работе Дайниса Дзенушко [4]. В этой работе приведена характеристика нескольких шагающих механизмов, но не раскрывается суть и особенности траекторий опорных точек, не упоминается биологическое назначение опорных траекторий.

Для дальнейшего изучения и применения был выбран механизм Кланна. Для изучения механизма Кланна была создана сначала одиночная действующая модель, учитывая опыт изготовления других машин. Технология изготовления модели прежняя, но фанера толщиной 4 мм была заменена на пластикопенопластовые пластины, применяемые для облицовки оконных проёмов. На одиночной модели можно заранее изучить и задать необходимые отступы, зазоры и повороты. На этой же модели можно примерить электродвигатель и привод, выбрать наиболее рациональный вариант, а потом просто перенести конструкцию на создаваемую машину. После изготовления машины одиночная модель остаётся в качестве учебного демонстрационного прибора, необходимого и очень удобного для перспективных конструкций.



Рис. 1. Механизм Кланна, траектория опорной точки и модель устройства

После изготовления первого механизма Кланна были изготовлены ещё два механизма. Первый макет служил образцом, поэтому технология сборки была полностью с него копирована. Прочности фанеры вполне достаточно для выбранного электродвигателя от стеклоподъёмника автомобиля «ВАЗ» мощностью 30 Вт и напряжением питания 12 В от стандартного аккумулятора. В цепляющей машине сначала было решено применить два механизма Кланна. Сначала цель работы была поставлена упрощённая – только доказать главную особенность такого движения в виде зацепления. На двух опорах машина стоять не сможет, поэтому понадобится дополнительное устройство, никак не связанное с цепляющим движением. Отдельно пришлось продумать способ закрепления общего вала кривошипов двух механизмов в червячном редукторе привода электродвигателя. Вал был сильно зажат между гайками, стягивающими червячное колесо. Действующая модель показана на рис.2.

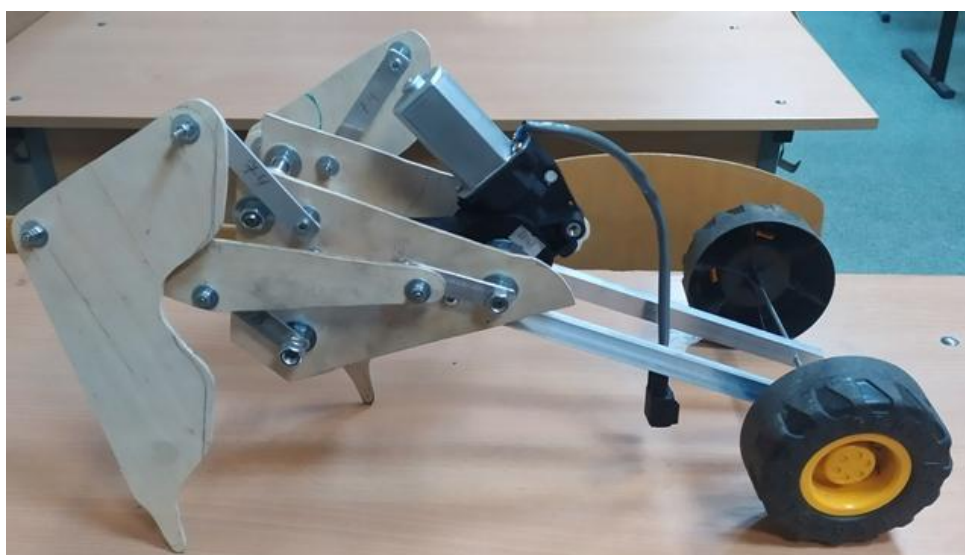


Рис. 2. Демонстрационная модель машины с цепляющими механизмами



Цепляющее движение принципиально отличается от шагающего движения по следующим причинам:

1. При шагающем движении силой тяги является сила трения покоя, а при цепляющем – сила зацепления, то есть сила реакции опоры.

2. При шагающем движении на опору можно установить стопу, при цепляющем – только небольшой кулачок.

3. При шагающем движении опора может быть большой площади для уменьшения давления на поверхность, при цепляющем – возможна только точечная опора, поэтому давление на поверхность большое, на мягких поверхностях опора провалится, как механизмы Тео Янсена на песке.

4. При шагающем движении тело движется почти прямолинейно, при цепляющем прыгает вверх-вниз.

5. При шагающем движении тело движется почти равномерно, при цепляющем часто дёргается назад-вперёд.

6. Шагающее движение возможно только по ровной поверхности, цепляющее – по любой с выступами, например, по камням.

7. В шагающем движении нет понятия «отцепление», в цепляющем – часто надо для этого отойти назад, порой на полшага, а потом продолжать идти.

8. В природе шагающее движение наблюдается у массивных видов: человек, животные, динозавры, рептилии, а цепляющее – у лёгких насекомых, например, у пауков, с которых началась исследовательская работа.

9. Шагающее движение требует большой и прочной опоры для тяжёлого тела, цепляющее – тончайшей ноги паука.

10. Шагающее движение сильно ограничено по наклонным плоскостям конусом трения, в цепляющем движении трение практически не существенно.

Обсуждать шагающее и цепляющее движение можно долго. Но какой бы вопрос не обсуждали, различия принципиальные. Например, почему насекомые лёгкие, а коровы тяжёлые? Потому что лёгкому пауку достаточно зацепиться за выступ и подтянуться, а корове надо не поскользнуться. В цепляющем движении нет понятия стопы, там только опора-игла.

Главный вывод – принципиальные различия между шагающей и цепляющей траекториями, как и различия между животными и насекомыми. Этот вывод поясняется схемой траекторий цепляющего и шагающего движений на рис.3.

На неровной поверхности шагающее движение приведёт либо к перелому стопы или опоры, либо к опрокидыванию тела или машины. Может получиться так, что шагающая опора зацепится за выступ камня или другого препятствия. Когда ей надо будет подниматься, она упрётся в этот выступ, механизм сразу же заклинит. Зато цепляющее движение очень приспособлено к неровностям.

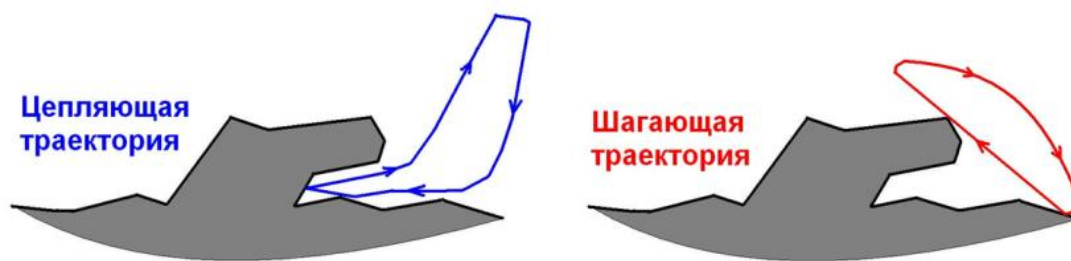


Рис. 3. Схемы цепляющего и шагающего движений

Роботы для каменистых поверхностей делают с острыми цепляющими опорами, но управление ими очень сложное. Природа определила вид движения в зависимости от массы организма. Это свойство надо использовать в технике. Созданный действующий макет машины-паука доказывает возможность такого движения и правильность рассуждений.

### Литература

1. Spider movement kaning. 12 июня 2013 г. [Электронный ресурс] (видеоролик 1:50). URL: <https://youtu.be/6EPOSMcCa0w> (дата обращения 11.01.2022).
2. Артоболевский И.И., Левитский Н.И. Механизмы П.Л.Чебышёва / Научное наследие П.Л.Чебышёва. – Вып. II. – Теория механизмов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1945. – С.52-56.
3. Тренд ветер. Ветряное искусство и рукоделие. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.1000ideas.ru/article/biznes/khobbi-biznes-tvorchestvo-i-rukodelie/wind/> (дата обращения 11.01.2022).
4. Дзенушко Дайнис: Изучение "Шагающих" механизмов. [Электронный ресурс]. URL: <http://tm.spbstu.ru/> (дата обращения 11.01.2022).

### 3. Секция «Энергетика. Приборостроение»

*Автор: Бабушкина Д.А.,  
г. Снежинск, Челябинская область,  
МБОУ «Гимназия №127 им.  
академика Е. Н. Аврорина», 9 класс  
Научный руководитель: Баронина Н.М.,  
учитель МБОУ «Гимназия №127»  
г. Снежинск Челябинской области*

#### **РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КИСЛОРОДА В КРОВИ**

Пандемия коронавируса стала вызовом для всех, невидимый враг стал угрозой мирового масштаба, COVID-19 – опасное заболевание, которое протекает с преимущественным поражением легких. Весь мир ищет лекарство от коронавируса, но, к сожалению, на сегодняшний день лекарства от страшного вируса еще не существует, поэтому врачи стараются лечить симптомы заболевания. Для мониторинга состояния здоровья существуют такие умные устройства как: фитнес-браслеты, умные часы, цифровые тонометры, инфракрасные термометры, электронные градусники, глюкометры и пульсоксиметры. Меня заинтересовало такое устройство, как пульсоксиметр. Пульсоксиметр – это прибор для измерения уровня кислорода в крови и ритма сердцебиения (пульса). Кислород играет важную роль в жизнедеятельности организма человека, а коронавирус поражает дыхательную систему человека, из-за этого падает степень насыщения крови кислородом и в организме человека наступает гипоксия, или кислородное голодание. Поэтому, при наблюдении за больными необходимо постоянно отслеживать сатурацию, чтобы вовремя оказать кислородную поддержку.

Работа посвящена изучению и исследованию работы пульсоксиметра. Исследованы и проанализированы два вида пульсоксиметра, выявлены факторы, влияющие на показания и точность измерения пульсоксиметра. Получив нежелательные факторы, ограничивающие область применения промышленного пульсоксиметра, основанного на трансмиссионном методе, было разработано устройство для определения содержания кислорода в крови на отраженном методе (рис.1) с возможностью управления и мониторинга посредством Wi-Fi.

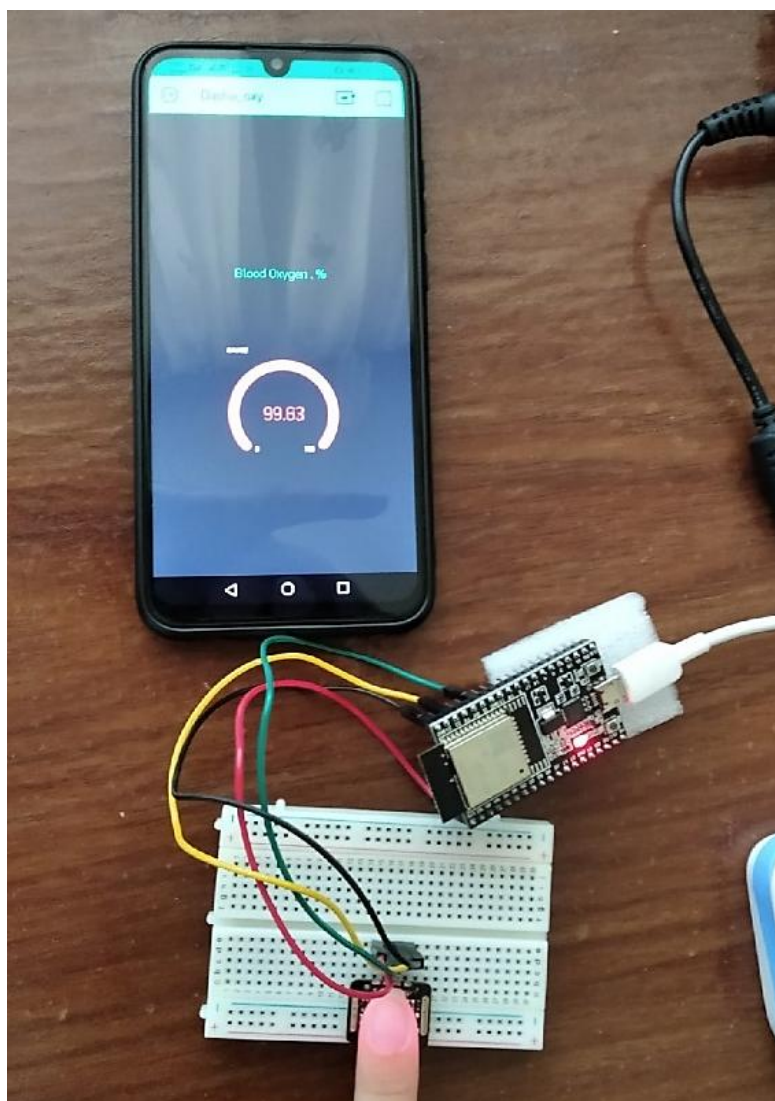


Рис. 1. Разработанное устройство

Экспериментально доказана работоспособность разработанного оксиметра. Определена длина волны при помощи дифракционной решетки. Рассмотрена возможность применения полиэтиленовых пленок в качестве средства индивидуальной защиты в случае массового использования оксиметра. Разработанное устройство предоставляет более широкие возможности, так как закрепление возможно не только на пальце, где свет легко проходит через ткани, а практически на любой части тела.

Физика и медицина – это два актуальных направления, постоянно окружающие нас в жизни, и с каждым днем влияние физики на развитие медицины только увеличивается. Можно быть уверенными, что создание простых и недорогих аналитических приборов будет набирать темп, так как существует множество задач, которые надо решать быстро и просто!

*Автор: Баркин И.Р.,  
г. Кулебаки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Кулебакский металлургический  
колледж», студент, 4курс  
Научный руководитель: Киселева М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Кулебакский  
металлургический колледж»*

## **ИННОВАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ С ТЕХНОЛОГИЕЙ РАБОТЫ: ЭНЕРГИЯ ИЗ ОТХОДОВ**

Ежегодно в Нижегородской области образуется порядка 4,5 млн. тонн отходов производства и потребления, из них 1,7 млн. тонн — твердые коммунальные отходы (далее - ТКО) и 2,8 млн. тонн — промышленные отходы, и их количество ежегодно растет.

Проблема свалок требует немедленного решения, так как повреждение экосистемы прогрессирует с каждым днем. Больше всего влияют такие бытовые отходы: аккумуляторы, декоративная косметика, средства бытовой химии, тормозная жидкость и машинное масло, предметы, имеющие в составе соли тяжелых металлов (ртуть, свинец), аммиачные соединения. В первую очередь страдает состояние атмосферы, флоры и фауны.

На свалке часто происходят самовозгорания, и ядовитый дым загрязняет воздух, переносясь ветром на большие расстояния. Дождевая вода просачивается через свалку, собирая по дороге опасные вещества, и попадает вместе с ними в почву и грунтовые воды, отравляя их. Кроме того, свалка — это отличное место для размножения крыс, которые распространяют вредные для человека инфекции. И, конечно, выглядят такие «горы» не очень красиво, а спрятать их невозможно.

На проблему накопления отходов люди смотрят по-разному. Есть два пути решения. Первый: уменьшить потребление товаров и снизить производство мусора. Второй: правильно утилизировать и перерабатывать. Проблема бытовых отходов в России будет решена только при комплексном подходе с двух сторон.

В данном проекте рассмотрено решение этой проблемы при помощи строительства инновационной электростанции, которая при термической обработке мусора будет вырабатывать энергию.

Принцип работы инновационной электростанции с технологией работы — отходы в энергию основан на работе теплоэлектростанции, только вместо сжигания природных ископаемых будут сжигаться твердые бытовые отходы.

Чтобы переработка производилась качественно и безопасно для экологии, отходы необходимо предварительно рассортировать. Материалы, пригодные к вторичному использованию, должны быть очищены от пищевых загрязнений, во избежание процессов гниения. Обязательно применение отдельных контейнеров для пластика, бумаги, стекла и органики.

На электростанцию будут поступать только те отходы, которые остались после сортировки и непригодны для вторичного использования. Для того чтобы отходы сгорали полностью необходима высокотемпературная установка с температурой горения более 1200°C. Это необходимо для полной нейтрализации токсичных соединений. Тепловая энергия сжигания отходов преобразуется в электрическую энергию. Для того, чтобы не произошло загрязнения окружающей среды, необходимо несколько степеней очистки газов.

Строительство заводов по термическому обезвреживанию ТКО является объективной необходимостью, как альтернатива экологически грязному полигонному захоронению и составная часть процесса обращения с отходами.

*Автор: Гавричкова М.О.,  
г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 9 класс  
Научный руководитель: Лебедев В.В.,  
доктор технических наук*

## **УДАРНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЭНЕРГИИ МОРСКИХ ВОЛН В ЭЛЕКТРИЧЕСТВО**

В настоящее время внимание исследователей всё чаще переходит к альтернативным возобновляемым источникам энергии. Причин этому много: критичное отношение к выбросам углекислого газа, увеличение стоимости углеводородного топлива, освоение новых географических районов, улучшение экологической ситуации и т.д. В этой работе изучается только один вид альтернативной возобновляемой энергии – это энергия морских волн. Тема научного исследования появилась после демонстрации на уроке физики опыта по закону электромагнитной индукции Фарадея. Если постоянный магнит поднести к катушке индуктивности, то в ней кратковременно появится электрический ток. Катушки индуктивности в опыте были различными, в том числе от электромагнитного реле. Большое количество витков и стальной сердечник усиливают эффект электромагнитной индукции. Но в одном из опытов сильный неодимовый магнит вырвался из руки и прилип к стальному сердечнику. Появилась идея использования такого ударного генератора в

практических целях для получения энергии. Существует множество проектов для преобразования энергии морских волн в электричество. Во всех генераторах обязательно есть поплавки и какое-нибудь направляющее устройство, которое согласует движение магнита и катушки. Например, магнит должен двигаться точно по оси катушки. Появился вопрос: «Нужно ли точно обеспечивать такое движение?» На практике всегда есть отклонения в движении деталей. Что если сделать так, чтобы магнит двигался как угодно, но только с единственным условием: он должен обязательно прилипнуть к стальному сердечнику катушки индуктивности, а потом оторваться от него. Появилась идея создания ударного генератора преобразования энергии волн в электричество. Одновременно появилось много вопросов: какую энергию можно получить при одном ударе, сколько нужно таких устройств, какую площадь они займут? И так далее. В работе начато изучение этих вопросов.

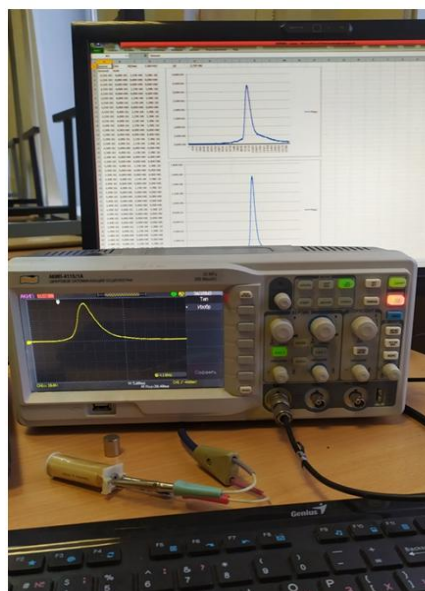
Для оценки практического применения волновых генераторов электрической энергии надо знать величину первичной энергии волн. По закону сохранения энергии только часть первичной волновой энергии может быть преобразована в электричество. Эта часть соответствует коэффициенту полезного действия (к.п.д.) волнового генератора.

Первичная энергия волн зависит от высоты и частоты волнения водной поверхности. При штилевом волнении моря с высотой волн до 0,5 метра энергия волнения оценивается удельной величиной мощности до 15 кВт/м. Это означает, что при к.п.д. 10%, как, например, у солнечной батареи, с одного погонного метра прибрежной зоны можно получить электрическую мощность 1,5 кВт, достаточную для нужд жителей маленького домика. Даже если к.п.д. преобразователя будет всего лишь 1%, то с одного погонного метра волновой поверхности можно получить электрическую мощность 150 Вт. При этом надо учитывать, что длина береговой линии очень большая. Не составит труда разместить вдоль берега моря, например, 10 волновых преобразователей, чтобы получить те же самые 1,5 кВт электрической энергии. Следовательно, небольшой к.п.д. преобразователя может быть компенсирован большой протяжённостью батареи таких генераторов электрической энергии.

Указанная оценка энергии морских волн справедлива для штилевого волнения, когда высота волн приблизительно равна 0,5 м. Даже в безветренную погоду, то есть при полном штиле, волны на море обязательно образуются из-за частичного упорядочения движения молекул воды [1]. В этой работе природа образования морских волн не изучается. В качестве исходных данных берутся числовые величины, полученные в других работах. Например, при высоте волн 3-4 м первичная мощность волнения возрастает до 80 кВт/м, то есть более чем в пять раз по сравнению со штилем. Однако штормы нельзя

рассматривать как постоянное природное явление, расчёты надо проводить в предположении самого слабого волнения моря и соответствующей ему энергии волн. Для России использование энергии морских волн очень привлекательно из-за большой длины береговой линии – более 40000 км. Выполняем расчёт штилевой энергии морских волн:  $40000\text{км} \cdot 1000 \cdot 15000\text{Вт} = 600\text{ГВт}$ . Для дальнейшего уточнения надо учесть, что часть береговой линии часто покрыта льдами, в частности, вдоль Северного морского пути. Эту часть береговой линии надо исключить из рассмотрения и учёта волновой энергии. Предположим, что только сотая часть береговой линии может быть использована для размещения вдоль неё волновых генераторов электрической энергии. Тогда мощность штилевых волн составит 6ГВт. Для справки, мощность всех тепловых электростанций в России приблизительно равна 160ГВт. Это означает, что 3-4% этой мощности можно получить из энергии морских волн. Это существенно для начала внедрения в практику нового альтернативного источника энергии. Для сравнения можно отметить факт, что доля атомных электростанций в Европейской части России составляет около 25%, и увеличивается постепенно. Идея предлагаемой работы очень привлекательна ввиду неприхотливости нового устройства. Если в известных проектах нужно точно соблюдать размеры деталей, то в ударном генераторе требование только одно – магнит должен прилипнуть к сердечнику катушки, а потом отойти от него. Это можно сделать, например, с помощью тяжёлого поплавка. В школьном курсе физики обычно решают задачи с электрическими цепями, в которых напряжение постоянно. В ударном генераторе напряжение не постоянно, оно сначала увеличивается от нуля до некоторой максимальной величины, а потом уменьшается снова до нуля. Важно знать, по какому закону происходит увеличение и уменьшение напряжения. Обычным вольтметром такой процесс не измерить. Для этого нужен электронный осциллограф. В школьном кружке есть электронный запоминающий осциллограф АКПП-4115/1А. Этот прибор позволяет не только видеть сигнал, то есть напряжение на катушке, на экране, но ещё запоминать картинку, а также записывать данные в виде числового массива. Числовой массив нужен для обработки результатов измерений. На рис.1 показана часть полученного массива.





## Числовой массив для компьютера

| №     | A       | B   | C       | D          |
|-------|---------|-----|---------|------------|
| 16361 | 0,09573 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16362 | 0,09574 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16363 | 0,09574 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16364 | 0,09575 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16365 | 0,09576 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16366 | 0,09577 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16367 | 0,09578 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16368 | 0,09578 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16369 | 0,09579 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16370 | 0,0958  | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16371 | 0,09581 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16372 | 0,09582 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16373 | 0,09582 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16374 | 0,09583 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16375 | 0,09584 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16376 | 0,09585 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16377 | 0,09586 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16378 | 0,09586 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16379 | 0,09587 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16380 | 0,09588 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16381 | 0,09589 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16382 | 0,0959  | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16383 | 0,0959  | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16384 | 0,09591 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16385 | 0,09592 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16386 | 0,09593 | 0,8 | 0,00088 | 7,0137E-09 |
| 16387 |         |     |         |            |
| 16388 |         |     |         |            |
| 16389 |         |     |         |            |

Рис.1. Числовой массив экспериментальных данных

Числовой массив обрабатывается в программе EXCEL. В массиве 16386 строк. Ясно, что вручную такой массив данных обработать невозможно. Второй столбик содержит значение текущего времени измерения в секундах. В третьем столбике записано значение напряжения на катушке индуктивности в текущий момент времени. Следующие столбики – это результаты обработки экспериментальных данных в программе EXCEL.

Мощность при ударе, а потом при отрыве магнита от сердечника катушки достигает максимального значения 1,5Вт. Если осреднить, то можно оценить среднее значение 0,7Вт, как среднюю линию треугольника. Но важно знать не только среднюю электрическую мощность, но и продолжительность. По осциллограмме и числовому массиву опытных данных продолжительность удара приблизительно равна 10 мс. Такая же продолжительность отрыва. При одном цикле «удар-отрыв» магнита мощность равна 0,7Вт в течение 20 мс. Это эквивалентно мощности 1,5Вт в течение 10мс. Энергия в одном цикле «удар-отрыв» вычисляется по формуле  $Q=N*t=1,5Вт*0,01с=0,015Дж$ . Но это верно только для испытанных деталей. В реальных установках, конечно, энергетические показатели будут намного больше. Целью первой лабораторной установки является обоснование положительного эффекта преобразования энергии волн в электричество. Эта цель достигнута [2]. Следующий этап работы заключался в доказательстве работоспособности тяжёлого поплавка [3]. В таком поплавке работу совершает сила тяжести, когда к генератору подходит спад волны. Но когда к генератору подходит гребень волны, работу совершает сила Архимеда. На рис.2 показана установка с тяжёлым поплавком.



Рис.2. Установка с тяжёлым поплавком.

Установка состоит из кольцевого электромагнита, подвешенного на штанге. В отверстие магнита входит труба, в которой закреплена уже испытанная катушка индуктивности. В трубу помещены свинцовые грузы. На нижнюю часть трубы надет пенопластовый поплавок. В верхней части трубы закреплены два светодиода, подключенные параллельно и встречно в катушке индуктивности. При входе катушки в магнит загорается синий светодиод, при выходе – белый. Установка испытана, работает [3].

Следующий этап – расчёт характеристик генератора в реальной волновой обстановке [1]. При наибольшей принятой скорости волны 10 м/с за время удара магнита 10 мс, то есть 0,01 с, гребень волны переместится на расстояние  $10\text{ м} \cdot 0,01\text{ с} = 0,1$ , то есть на 10 см. При наименьшей принятой скорости волны 1 м/с перемещение гребня равно 1 см, то есть реальному размеру неодимового магнита, который применялся в первых опытах. Период прибрежных волн обычно составляет 6-10 с [1]. При наибольшей величине периода 10 с для непрерывного электрического тока нужно установить в направлении движения волны  $10\text{ с} / 0,01\text{ с} = 1000$  катушек индуктивности с неодимовыми магнитами. Тогда заполнение сигнала генератора будет равно 1, полная заполняемость сигнала.

Характерная мощность такой сборки из 1000 генераторов равна 1 Вт.

Характерная длина сборки по направлению движения волн  $1000\text{ см} = 10\text{ м}$ .

При ширине сборки 10 м получится мощность  $10000\text{ Вт} = 10\text{ кВт}$ .

Это означает, что 100 квадратных метров площади волновой поверхности могут выдать мощность 10 кВт, а 1 га прибрежной зоны даст электрическую энергию  $10\text{ кВт} \cdot 100 = 1\text{ МВт}$ .

Реальная сборка генераторов предполагает, что катушки и магниты расположены не вплотную друг к другу. Пусть расстояние между соседними катушками индуктивности будет в 5 раз больше их диаметра. Линейные

размеры сборки увеличиваются в 5 раз, а площадь возрастает в 25 раз. При этом удельная поверхностная мощность уменьшится в 25 раз и составит 40 кВт/га.

Выводы.

1. Предложена новая схема ударного преобразователя энергии морских волн в электричество.

2. Выполнено обоснование и приведены численные оценки работоспособности предложенного устройства.

3. Начато исследование тяжёлого поплавка как исполнительного элемента в ударном генераторе.

### Литература

1. Алексеевский Н.И. Высота волн. Электронный ресурс: <http://www.geogr.msu.ru/cafedra/gydro/uchd/lekcii/gidro1k/OCEAN2.pdf>

2. Гавричкова Мария. Идея волнового генератора. 27 января 2022 г. Электронный ресурс (видеоролик 3:44): [https://youtu.be/FU-rR\\_oPAs0](https://youtu.be/FU-rR_oPAs0)

3. Гавричкова Мария. Тяжёлый поплавок для волновой энергетики. 12 февраля 2022 г. Электронный ресурс (видеоролик 3:28): <https://youtu.be/YLIxxH0dxLA>

*Автор: Киляков А.А.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический  
техникум им. Б.Г. Музрукова», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Столяров И.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Саровский  
политехнический техникум им. Б.Г. Музрукова»*

### РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТНОГО ТЕПЛООВОГО АНЕМОМЕТРА

Цель работы – создать портативный малогабаритный тепловой анемометр, который предназначен для определения скорости и объема воздушного потока, а также его температуры.

Анемометры и термоанемометры имеют широкое применение при измерении скорости и объема воздушного потока, а также его температуры не только в метеорологии и при работе в системах вентиляции и кондиционирования, но и в различных отраслях промышленности, таких как, горнодобывающая, сельскохозяйственная промышленность; строительство, ремонт, монтаж; малая авиационная промышленность и энергетика [1-3].

Новизна данного проекта состоит в том, что существующие в настоящее время тепловые анемометры стоят достаточно дорого – в пределах от 12 тыс. руб. до 70 тыс. руб. Даже самые простые подобные приборы производства Китай – не менее 7 тыс. руб. Поэтому данный проект и восполняет нишу тех бюджетных приборов (стоимость 1 нашего прибора «Анемометр тепловой АТ-01» по нашим расчетам составляет около 3 тыс. руб.), которые могут пригодиться при измерении скорости и объема воздушного потока, а также его температуры при работе в системах вентиляции и кондиционирования, а также и в других отраслях промышленности.

Портативный прибор «Анемометр тепловой АТ-01» может послужить основой для создания на его основе достаточно простых с точки зрения реализации, и в то же время дешевых и надежных приборов такого типа.

Техническая реализация сборки данного портативного малогабаритного прибора «Анемометр тепловой АТ-01» была осуществлена в типовом корпусе для РЭА 21-12 (SANHE) с использованием микроконтроллера Atmega328 на плате Arduino Nano V3.0 CH340G, модульного термоанемометра CG-Anem-1v1 и ЖК-дисплея LCD 1602 I2C. Прибор предназначен для определения скорости и объема воздушного потока, а также его температуры.

В настоящее время составлен бизнес-план производства данного прибора, проведен SWOT – анализ. Сильными сторонами проекта является наличие материально-технической базы и кадров, низкая арендная плата (радиомонтажная мастерская ГБПОУ СПТ им. Музрукова), а также низкая себестоимость прибора.

Получено рекомендательное письмо начальника группы электроников завода ВНИИЭФ ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», которым подтверждается, что данный прибор представляет собой готовое техническое устройство, которое может применяться для работы монтажника систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

### **Литература**

1. Стефанов Е.В. Вентиляция и кондиционирование воздуха. СПб: АВОК Северо-Запад, 2005. - 400с.
2. Богословский В.Н., Новожилов В.И., Симаков Б.Д. Отопление и вентиляция. Учебник для вузов. В 2-х ч. Ч. 2. Вентиляция. М.: Стройиздат, 2014. - 439с.
3. Тихомиров К.В., Сергеенко Э.С. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция. М.: Стройиздат, 2012. - 480с.

*Автор: Кошелев Т. Д.,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студент, 2 курс*

*Научный руководитель: Могина Т.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

## **БИОДИЗЕЛЬ - КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВИД ТОПЛИВА**

Как известно, в 21 веке широко применяется топливо, основанное на продуктах ректификационной перегонки нефти. Однако, несмотря на множество плюсов данного вида топлива, оно серьезно воздействует на экологию нашей планеты. Выбросы CO<sub>2</sub> и SO<sub>2</sub> накапливаются в атмосфере и являются причиной такого явления как парниковый эффект.

Помимо экологических аспектов возникает еще один недостаток нефтяного топлива - это неумолимо уменьшающиеся природные запасы нефти и газа, поэтому сейчас особо остро стоит проблема поиска альтернативных источников энергии. Новая отрасль современной энергетики и научная дисциплина, объединяющая решение проблем получения топлива из биомассы и охраны окружающей среды, получила название «биоэнергетика».

Выполняя свою исследовательскую работу, мы поставили перед собой цель выяснить, можно ли заменить традиционное нефтяное топливо альтернативными видами топлива из биоорганического сырья.

Задачи исследовательской работы:

1. Познакомиться с видами биотоплива, их особенностями, характеристиками и классификацией; определить достоинства и недостатки каждого вида;
2. Изучить, с какими проблемами можно столкнуться при производстве
3. Провести сравнительный анализ биотоплива и нефтяного топлива;
4. Проанализировать полученные данные и сделать выводы.

Объектом своего исследования мы выбрали биотопливо.

Биотопливо - это топливо из животного и растительного сырья, органических промышленных отходов и отходов жизнедеятельности микроорганизмов.

Биодизель - известный вид горючего. Он заменяет дизельное топливо (солярку), а не бензин. Производят его из растительного масла. Сырье в различных районах земного шара может быть разное: рапсовое, пальмовое, кокосовое, соевое масло, водоросли и т.д.

Процедура приготовления биодизеля требует температуры окружающей среды не ниже 21°C. Если температура внутри рабочего помещения ниже указанного значения, существует риск деактивации химической реакции.

Работа проводилась на отработанном растительном масле, взятом в суши баре Судзуми после фаст-фуда.

На первом этапе образуется метоксид натрия, который необходимо использовать сразу после получения.

Смешивать метанол с гидроксидом натрия до полного растворения гидроксида натрия. По времени этот процесс занимает примерно 2-3 минуты. Полученную смесь залить 1 литром растительного масла.

Выждать не менее 2-3 часов до момента, пока смесь полностью не разделится по слоям. Затем необходимо сохранить жидкость верхнего слоя, представляющую биологическое дизельное топливо.

Обычным делом является использование чистого биологически дизельного топлива. Также допустимо подмешивать продукт к стандартному нефтяному дизельному топливу для дизельных двигателей.

Независимо от вида, любое топливо имеет срок годности. Этот срок напрямую связан с химическим составом продукта и условиями хранения. Стоит отметить: химическая стабильность биологически чистого дизеля напрямую зависит от вида масла, на основе которого продукт получен.

Использование биотоплива в целом -это перспективное и необходимое направление научной деятельности, особенно если учесть исчерпаемость запасов нефти и пагубное влияние на экологию. Возможно, уже в скором времени люди будут ездить на продуктах переработки растительных масел, что снимет проблему энергетического кризиса. Мы достигли той цели, которая была поставлена в начале нашей работы.

*Автор: Любимов А.С.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский индустриально-коммерческий  
техникум», студент, 3 курс  
Научный руководитель: Никитина О.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
индустриально-коммерческий техникум»*

## **СПОСОБЫ УВЕЛИЧЕНИЯ МОЩНОСТИ ДВИГАТЕЛЯ**

Пожалуй, каждый владелец автомобиля — будь это дряхлая «копейка» или, скажем, Porsche 911 — рано или поздно начинает задумываться над тем, не прибавить ли к имеющемуся под капотом табуну еще несколько лошадей?

Осуществить это можно двумя способами. Первый, самый простой и быстрый — заменить двигатель. Второй, более сложный, но зачастую предпочтительный — увеличить мощность двигателя. Этот путь именуется тюнингом.

Настоящий тюнинг (от английского tuning — настройка) — это доведение всех ходовых качеств автомобиля до того уровня, который требуется его конкретному владельцу. Это и повышение мощности двигателя, и изменения в трансмиссии, и настройка подвески, и много чего еще. Причем часто одна переделка тянет за собой вторую, третью, и пошло-поехало — ведь в автомобиле все взаимосвязано.

В пору современных технологий все принято постоянно усовершенствовать. Не исключение и автомобили. Тюнинг ВАЗ поможет машине выглядеть более стильно. Доработка автомобиля путем установки новых нестандартных узлов, деталей, агрегатов, которые благоприятно повлияют на параметры соответственного механизма, сегодня очень актуальна среди водителей. Ведь это настоящее искусство, позволяющее придать машине свой индивидуальный, непревзойденный стиль.

Три с половиной десятилетия назад в Гольятыи начали выпуск «Жигулей» — автомобиля, определившего развитие советского (а потом и российского) автопрома на много лет вперед. Не секрет, что легендарная «копейка» является модернизированной копией Fiat-124 1966 модельного года. Однако советская малолитражка имела несколько существенных отличий от итальянского прототипа, наиболее важным из которых является другое «сердце».

В середине 70-х появился двигатель 21011, которым оснащались не только автомобиль с таким же индексом, но и многие другие — та же «двойка», «шестерка», «Нива» ...

В начале 80-х «одиннадцатый» мотор еще раз модернизировали, заменив двухрядную цепь газораспределительного механизма ременным приводом. Такой шаг позволил сделать силовой агрегат тише и компактнее, но потребовал применения новых блока и головки, а также поршней, в которых появились выемки под клапаны.

В 1993 году вершиной моторной «классики» стал новый двигатель — ВАЗ-21213, в котором новый коленвал с увеличенным числом противовесов сочетался с расточенными до 82 мм цилиндрами. Рабочий объем этого мотора вырос до 1,7 л. Изменения внесли и в другие детали: усовершенствована головка блока, изменена камера сгорания и использованы новые поршни. Двигатель стал более мощным и, что немаловажно, «моментным».

У данного двигателя в середине 90-х появился еще более «объемистый» собрат – ВАЗ-2130, который прибавил «сто граммов» (1,8 л) за счет увеличения хода поршня (на 4 мм). Мотор стал мощнее (81,6 л. с., карб.) и тяговитее (134 Нм), что позволяло использовать его на самых тяжелых ВАЗах – удлиненной пятидверной «Ниве» и минивэне «Надежда».

Полёт фантазии для доработки двигателя ничем не ограничивается, кроме бюджета автовладельца. Перечислим основные способы, которые считаются наиболее распространёнными.

Чип-тюнинг. Наименее затратный способ прибавить «лошадей» силовому агрегату. Метод заключается в перенастройке электронного блока управления двигателем. В блок программируются новые алгоритмы, которые влияют на количество подаваемой в цилиндры смеси и на параметры зажигания. Прирост мощности сильно зависит от типа и марки транспортного средства.

Увеличение впуска и выпуска. Этот способ эффективнее предыдущего, поэтому дороже. Мощность растёт за счёт увеличения количества смеси, сгорающей в цилиндре. Логично, что расширенный впускной коллектор увеличит количество подаваемой смеси. Но вместе со впуском надо расширять и выпуск, поскольку объём отработавших газов пропорционально увеличится. Этот метод предполагает и расширение дроссельного узла.

Тому же увеличению количества смеси помогает и следующий способ – доработка ГБЦ (головки блока цилиндров). В этом случае растачиваются каналы впуска и выпуска, ставятся увеличенные и облегчённые клапана, усиленные пружины, меняются распредвалы для более высокого подъёма клапана.

Увеличение объёма цилиндров. Бесконечно увеличивать впускную способность нельзя. Обязательно потребуется доработка блока цилиндров, чтобы двигатель справлялся со всем объёмом поступающей смеси. Для этого проводится процесс расточки и гильзовки. Отверстие цилиндра растачивают, расширяя объём, затем в расточенное отверстие впрессовывают гильзу. Конечно же, понадобится новая облегчённая поршневая группа.

Установка турбины на атмосферный двигатель. В случае если у Вас двигатель атмосферный (воздух и смесь подаются к впускному каналу при атмосферном давлении), то установка турбины даст прирост к мощности до 200% от уже имеющейся, особенно если сделаны все предыдущие манипуляции. Если двигатель уже турбированный (воздух и смесь нагнетаются во впуск под давлением), то ставится турбина, которая станет «дуть» сильнее. Вместе с турбиной придётся усовершенствовать систему смазки и охлаждения, перенастраивать блок управления двигателем.



Фильтр нулевого сопротивления. Не просто так этот способ стоит после всех остальных. Несмотря на популярность метода, эффективности от «нулевика» практически никакой не прибавляется, если вы ставите его вместо стандартного воздушного фильтра в стандартный, не тюнингованный автомобиль. Гораздо эффективнее ставить «нулевик», когда мощность уже перевалила за 400-500 и каждые 50 лошадиных сил мощности достигаются трудными и дорогими доработками. Но учитывайте, что такой фильтр очищает воздух, поступающий во впуск, гораздо хуже стандартного воздушного фильтра. Чистить впускную систему и менять фильтр придется намного чаще.

Доработка выхлопной системы. Чтобы не создавать лишнего сопротивления во выпускном тракте, из выхлопной системы удаляется катализатор и лямбда-зонды, отвечающие за снижение выбросов в атмосферу. Важна геометрия выхлопа (чем больше диаметр сечения трубы, чем плавнее изгибы и чем их меньше, тем меньше сопротивления создаётся на выпуске)

Все вышеперечисленные способы основаны на изменении конструкции автомобиля. Под изменением конструкции транспортного средства подразумевается исключение предусмотренных или установка не предусмотренных конструкцией конкретного транспортного средства составных частей и предметов оборудования, влияющих на уровень обеспечения безопасности дорожного движения. Любая попытка установить на свое авто не предусмотренное заводом-изготовителем оборудование или агрегат потребует соответствующего оформления.

*Автор: Тольский И. В.,  
с.п. Новосмолинский, Нижегородская область,  
МАОУ СШ № 8, 11 класс  
Научные руководители: Коптелова Т. А.,  
Толкачева Н. С., учителя МАОУ СШ № 8*

## **КОСМИЧЕСКИЕ ЗЕРКАЛА. СПОСОБ ДОСТАВКИ**

Технология освещения городов с помощью космических зеркал заключается в том, что в ближнем космосе развернутое космическое зеркало позволяет отражать и освещать определенные участки суши.

Первой страной, применившей этот способ, стала Россия. Проект, получивший название «Знамя», состоял из ряда экспериментов с зеркалами, которые размещались на космических аппаратах и отражали лучи солнечного света, освещая земную поверхность. Предполагалось, что свет от

таких зеркал был бы в 5-10 раз ярче, чем свет от полной Луны, а размер «солнечного зайчика» составлял бы примерно 7-8 км [1].

Применять космические зеркала можно для освещения северных городов во время полугодовой полярной ночи, а также применять их в районах чрезвычайных ситуаций.

Ключевым вопросом остается лишь вывод большой массы грузов на орбиту. В отличие от традиционной доставки грузов, мы предлагаем другой способ выведения на околоземную орбиту космических зеркал.

Воздушный старт тяжёлых ракет имеет почти полувековую историю. Проектирование системы воздушного запуска специализированной РН лёгкого класса с самолёта-носителя АН-124 началась во второй половине 1990-х гг подразделением корпорации «Компомаш» на базе компонентов топлива «жидкий кислород – сжиженный природный газ». Затем проект был пересмотрен в более традиционном направлении: газ заменили керосином, а проектанты выделились в специализированную фирму – АКК «Воздушный старт», образованную в 1999 г. Целью компании является создание коммерческой системы выведения космического аппарата (далее КА) на низкие орбиты с использованием самолета-носителя (далее СН) АН-124.

«Воздушный старт» может занять достойное место среди ракет лёгкого класса. Хотелось бы подчеркнуть основные моменты, которые выгодно отличают его от того, что создаётся или уже эксплуатируется в этом классе:

- 1) Низкая стоимость пусковых услуг
- 2) Возможность выведения КА на любые околоземные орбиты.
- 3) Большая операционная гибкость. Преимущество воздушного запуска в том, что самолёт-носитель может достаточно скрытно и оперативно достичь точки сброса и запустить РН. Важно также, что запуски можно проводить над акваторией Мирового океана – это позволит избежать сложностей при отчуждении земли.

- 4) Экологическая чистота машины, чему в современном мире уделяется большое внимание. РН «Полёт» работает на экологически чистом топливе «кислород-керосин».

- 5) «Воздушный старт» - своеобразный толчок в дальнейшем развитии науки и техники, продвижении передовых аэрокосмических технологий.

Мы предлагаем несколько иную конструкцию СН «Руслан», что, по нашему мнению, поможет избежать сложностей с десантированием и сделает весь полёт в значительной мере более безопасным.

Суть нашего предложения заключается в том, чтобы изменить концепцию сброса ракеты. РН «Полёт» будет именно сбрасываться, а не выталкиваться.

В случае с Воздушным стартом РН «Полёт» будет находиться в самом фюзеляже. Дно у самолёта будет частично «срезано». Настолько, чтобы через образовавшееся отверстие возможно было бы сбросить ракету. Ширина грузового отсека СН 6,4 метра. Диаметр РН 3,2 метра. Очевидно, что не возникнет проблем с размещением шасси. Так что такое решение вполне реализуемо.

Чтобы самолёт удовлетворял прочностным характеристикам, нужна несколько иная система шпангоутов. Если раньше они размещались под внешней оболочкой СН, то теперь шпангоуты будут находиться и в грузовом отсеке тоже.

Преимущества налицо. Самолёту не надо развивать большую скорость и выполнять фигуру «горка». В случае с выталкиванием ракеты центр масс системы смещается ближе к хвостовой части, что представляет большую опасность, ведь самолёт может не выйти из опасного режима полёта. Если же РН сбросить, то самолёт не «задерёт нос»

Человечеству уже по силам собрать в космосе зеркало, которое будет светить в десятки раз ярче, чем полная Луна.

И тогда, наконец, человечество сможет реализовать давнюю мечту и создать свое искусственное Солнце в ночном небе.

Сложности реализации крупных проектов космических зеркал по-прежнему заключаются лишь в несовершенстве технологий вывода грузов в космос.

### Литература

1. <https://minenergo.gov.ru/opendata>

*Автор: Хайцын О.Г.,  
Республика Беларусь, г. Могилёв,  
Лицей межгосударственного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Белорусско-Российский университет», 11 класс  
Научные руководители:  
Плетнёв А.Э., Гусев С.В., Сугакевич А.Г.,  
учителя физики Лицея межгосударственного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Белорусско-Российский университет»*

### ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕРАТОРА ГАЗА БРАУНА

Актуальность работы. Получение и использование водородного топлива являются перспективными направлениями развития водородных технологий.

Среди основных его преимуществ перед углеродсодержащими видами топлива является его неиссякаемость, экологичность и относительная простота в его получении.

С практической точки зрения горение водорода связано с его использованием в энергетических установках и топливных элементах, безопасностью соответствующих технологических процессов и устройств: заправочные станции для ракет, получение топлива для машин, применение как бустера для двигателей в гоночных автомобилях, для резки металла, для создания полноценного сварочного аппарата и т.п. [1-5].

Научная новизна. К сожалению, на данный момент разработки в данной сфере не двигаются с мертвой точки. Также на сегодняшний день максимальный КПД данной установки не превышает 45%. Кроме того, данные аппараты используют только для создания сварочного оборудования, а это, в свою очередь, не полностью раскрывает их потенциал.

Объект исследования - водородный реактор (электролизер) для производства водородного топлива из воды.

Предмет исследования - рабочие и физические параметры электролизера.

Гипотеза: безопасное устройство, для получения водородного топлива, можно создать в домашних условиях.

Цель - создать устройство для безопасного производства водородного топлива.

Задачи:

- изучить теорию электролиза;
- разработать и собрать водородный реактор для создания экологичного топлива;
- создать действующее устройство на базе водородного реактора;
- протестировать собранное устройство;
- оценить рабочие и физические параметры электролизера с учетом законов электролиза;
- проанализировать полученные результаты.

В данной работе представлено действующее устройство, в котором основным узлом является водородный реактор (электролизер), главная функция которого – производство водородного топлива.

Научные методы познания, использованные при создании работы: анализ и синтез, моделирование, прототипирование.

Итоги исследования: в ходе выполнения работы изучена теория электролиза, разработан и собран водородный реактор (электролизер) для создания газа Брауна.

Продумана система мер защиты, безопасного использования реактора.

Также удалось оценить скорость генерации топлива, которая составила

$$v_r = 130 \frac{\text{мл}}{\text{мин}} = 2.17 \times 10^{-6} \frac{\text{м}^3}{\text{с}}.$$

По нашей оценке, КПД установки составил 24%. По результатам анализа работы первой версии нашего генератора Брауна, и дополнительного поиска информации, был спроектирован новый реактор, и была произведена оценка его КПД. В этой версии  $v_r = 540 \frac{\text{мл}}{\text{мин}} = 9 \cdot 10^{-6} \frac{\text{м}^3}{\text{с}}$

КПД составило 67% и это подтвердило правильность сделанных нами выводов.

Таким образом, с уверенностью можно сказать, что все задачи выполнены, цель достигнута. Гипотеза о возможности создания водородного генератора в домашних условиях подтверждена.

Так же была разработана первая в мире электронная система управления водородным реактором.

В будущем я планирую изготовить печатную плату для электронной системы управления, повысить максимальное выдерживаемое реактором давление залив все уязвимые места эпоксидной смолой, оборудовать бак для накопления топлива. Кроме того, реактор будет подготовлен для полноценной автономной работы.

### Литература

1. Физика: учеб. пособие для 10-го кл. учреждений общ. Сред. Образования с рус. яз. Обучения / Е. В. Громько [и др.] – Минск : Адукацыя і выхаванне, 2013 – 273 с. : ил.
2. Информация о видах электролизеров // youtube.com [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=8R6hstQfAr0> – Дата доступа: 02.10.2021.
3. Измерение производительности // youtube.com [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://youtu.be/YZR4eAzWJTA> – Дата доступа: 02.10.2021.
4. Расчёт КПД // youtube.com [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://youtu.be/ddcCCM0X0tM> – Дата доступа: 02.10.2021.
5. Расчёт параметров реактора // youtube.com [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа: <https://youtu.be/cHha4zIvbsE> – Дата доступа: 04.01.2022.

*Авторы: Шариков М.А., Пьянков М.С., Кардава М.Д.,  
г. Челябинск, студия «Ожившая механика», 9 класс  
Научный руководитель: Овсяницкий Д.Н.,  
руководитель студии «Ожившая механика»*

## **РАЗРАБОТКА РОБОТИЗИРОВАННОГО КОМПЛЕКСА ЗАЩИТЫ И ОЧИСТКИ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ**

В данном проекте мы хотели бы решить несколько проблем, связанных с преобразователями солнечной энергии – солнечными батареями. Одна из проблем, на которую мы обратили внимание – это хрупкость панели. При неблагоприятных условиях: град, пыльная или песчаная буря, ураган, - панель может быть разрушена или потерять целостность - разбиться. Вторая проблема: панели занимают большую площадь поверхности земли или водоема (если установлены на воде). И третья – при загрязнении поверхности эффективность работы солнечной батареи сильно падает, поэтому их надо периодически очищать от загрязнений. А это дополнительные расходы. Мы предлагаем роботизированный комплекс, который позволит решить все эти проблемы. Цель проекта- создать прототип роботизированного устройства, позволяющего уберегать солнечные панели от воздействия отрицательных факторов внешней среды, уменьшить площадь их размещения и при необходимости проводить очистку панелей в автоматическом режиме.

Методы, использованные авторами: 3D моделирование, конструирование, расчетный метод.

Основные результаты:

1. Система достаточно проста, компактна и работоспособна.
2. Созданное устройство полностью удовлетворяет заложенным в неё требованиям: защищает и очищает солнечные панели в автоматическом режиме.
3. Управление не требует сложной электроники и ПО.
4. Система является мобильной и занимает почти в 5 раз меньше площади, чем те же панели, разложенные на поверхности.
5. Мы использовали настоящие солнечные панели и наш прототип способен вырабатывать электричество.

Сейчас, когда появляется много гибких панелей, можно сделать складку/раскладку панелей более эффективной, типа зонтика. Это даст возможность при занимаемой малой площади поверхности земли сделать панели большой площади.

## 4. Секция «Информационные технологии»

*Автор: Баталов Д.А.,  
г. Нижний Новгород,  
ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»  
студент ,2 курс*

*Научный руководитель: Новосельцева Н.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

### ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

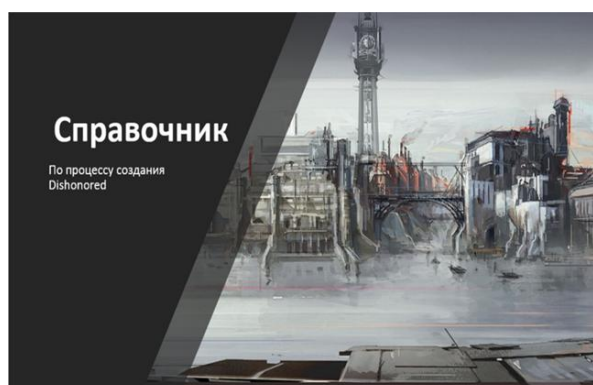
Все мы любим играть в игры. Они развлекают нас, отвлекают от грустных мыслей. Но если тебе что-то нравится, то почему бы в этом не разобраться поподробнее.

Эта тема меня заинтриговала. Я изучал много различных источников, находя новые ответы на поставленные вопросы. Из всех найденных мною источников информации трудно выделить наиболее интересные.

Собирая информацию, я провел анкетирование и беседу с преподавателем. Осознав полученные ответы, я сделал следующие выводы: данная тема интересна и актуальна, её стоит рассмотреть и развивать далее, перед началом создания проекта нужно определить список критериев проекта и только тогда приступать к его созданию.

Практическая часть состояла в изготовлении справочника по описанию процесса создания игры, который готов на 100%.

Справочник изначально был сделан в электронном варианте и показан преподавателю, курирующему мой проект. Были выявлены ошибки и недочеты, которые исправили. После исправлений недочетов, я приступил к поиску типографии, в которой распечатают мой продукт.



В справочнике описан процесс создания игры. Обложка выполнена из плотной ламинированной бумаги с принтом, последующие страницы с информацией так же выполнены из плотной ламинированной бумаги. Весь справочник выполнен в формате А4, скреплен специальной металлической спиралью для переплета страниц. Идеей оформления справочника послужил перекидной календарь.

После оформления справочника, я показал его преподавателю. Были выявлены недочёты, ошибки, которые тоже исправили. После окончания финального оформления справочника была проведена оценка продукта и деятельности проекта.

*Автор: **Беляков А.С.**,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студент, 3 курс  
**Научный руководитель: Захарова О.Н.**,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

## **РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ «ЗАЯВЛЕНИЕ НА ОБУЧЕНИЕ»**

Использование информационных технологий немислимо без получения результирующей информации для дальнейшего применения.

Принято называть такие данные информационных систем выходными документами или отчетами (Reports) [1].

Состав и структура выходных документов при создании информационных систем является предметом проектирования и, в целом, во многом определяет ценность самой информационной системы. Здесь можем также отметить, что развитие и сопровождение информационных систем тесно связано, а даже, возможно, определяется изменениями и развитием совокупностью выходных документов и их содержанием.

Так как выходные документы очень важны, то во всех системах программирования (и универсальных и специализированных) предусматриваются специальные средства для построения и вывода выходных документов (SQL Server, Oracle, C++, Delphi). Кроме этого, выпускаются специальные и универсальные программные продукты, ориентированные на построение отчетов (Report Builder, Cristal Reports) [2].

Как известно, Microsoft Word является COM-объектом, т. е. спроектирован таким образом, что позволяет другим программам подключаться к себе и



управлять им. Программно можно проделать практически все операции, которые мы делаем вручную в Word: создать новый документ, внести в него правки, сохранить его и т. п. Для такой автоматизации действий можно, например, подключиться к MS Word с помощью таких языков программирования высокого уровня, как Delphi, C++, C# и т. д. [3]

Разработанное приложение рассматривается альтернативный способ построения выходных документов, ориентированный на использование универсальных текстовых процессоров, таких как MS Office Word. Также его можно использовать для заполнения документов с различными исходными данными. В нашем случае приложение предполагает автозаполнение заявления о зачислении на обучение абитуриента. Данное приложение будет использоваться сотрудниками приемной комиссии техникума.

Целью создания приложения «Заявление на обучение» является автоматизация и удобство процесса заполнения документа регулярно повторяющимися выражениями, а также визуального контроля обязательной для ввода информации.

Задачами данной работы являются:

1. Составление алгоритма заполнения шаблона документа необходимыми данными, в заранее определенные поля и заданной последовательности;
2. Проектирование приложения «Заявление на обучение».

Рассмотрим теперь отдельные шаги, которые необходимо сделать для формирования такого документа (см. рис. 1).

|   |
|---|
| Контактный телефон: <u>89103134134</u><br>Адрес электронной почты:<br><u>dmitr_iev@mail.ru</u>  |
| <b>Заявление</b>  |
| Прошу Вас принять меня на обучение в техникум за счет ассигнований бюджета Нижегородской области по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование по очной форме обучения на базе основного общего образования со сроком обучения 3 года 10 месяцев. |
| СВЕДЕНИЯ О СЕБЕ:  |
| 1. Дата рождения (полностью): <u>05.05.2006</u>   |
| 2. Данные паспорта: серия <u>2220</u> № <u>133567245</u> , дата выдачи <u>05.05.2020</u> , кем выдан: <u>МВД Нижегородской области</u>  |
| 3. Гражданство: Россия <input type="checkbox"/><br>другое (указать) <input type="checkbox"/>  |
| 4. Образование: основное общее (9 кл.) <input type="checkbox"/><br>окончил (а) школу: <u>123</u><br>(наименование школы)  |
| 5. Дата выдачи аттестата: <u>05.05.2022</u>   |
| 6. Аттестат: № <u>12</u>  |
| 7. Средний балл аттестата: <u>4,9</u>   |
| 8. Общежитие: нуждаюсь <input type="checkbox"/> не нуждаюсь <input type="checkbox"/>  |
| 9. Инвалидность: наличие <input type="checkbox"/> отсутствие <input type="checkbox"/>   |
| 10. ДАТА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПОДЛИННИКА ДОКУМЕНТА ОБ ОБРАЗОВАНИИ – <b>24 августа 2022 года до 16-00 час.</b>   |
| СВЕДЕНИЯ О РОДИТЕЛЯХ (законных представителях):<br>(Ф.И.О. полностью, место работы, должность, рабочий телефон)   |
| <b>Мать (опекун):</b><br><u>Дмитриева Дарья Дмитриевна</u><br><u>Дизайнер</u><br><u>89103134134</u>   |
| <b>Отец (опекун):</b><br><u>Дмитриев Дмитрий Дмитриевич</u><br><u>Программист</u><br><u>89103134134</u>   |

Рис. 1. Конечный вид формируемого документа

Определим структуру шаблона MS Word документа, на основе которого мы будем формировать необходимый документ - заявление.

В данный шаблон необходимо добавить специальные теги в тех местах,

где предполагается заполнение данными. Формат тегов выбирается произвольно, их главная цель – добавление написанных фраз в нужное место.

СВЕДЕНИЯ О СЕБЕ:

1. Дата рождения (полностью): <GR>
2. Данные паспорта: серия <PASSPORT\_SERIA>№ <PASSPORT\_NOMER>, дата выдачи <DATE\_VIDACHN>, кем выдан: <KEM\_VIDAN>
3. Гражданство: Россия   
другое (указать)
4. Образование: основное общее (9 кл.)   
окончил (а) школу: <SCHOOL> (наименование школы)
5. Дата выдачи аттестата: <DATA\_VIDACHN\_ATTESTATA>
6. Аттестат: №<NOMER\_ATTESTATA>
7. Средний балл аттестата: <BALL>
8. Общежитие: нужнаюсь  не нужнаюсь
9. Инвалидность: наличие  отсутствие
10. ДАТА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПОДЛИННИКА ДОКУМЕНТА ОБ ОБРАЗОВАНИИ – 24 августа 2022 года до 16-00 час.

Рис. 2. Шаблон документа с разметкой

Для программной реализации нами была выбрана среда разработки Microsoft Visual Studio 2019. Это обусловлено тем, что она соответствует всем нашим требованиям. На основе Windows Forms создаем программу, разрабатываем необходимый интерфейс приложения.

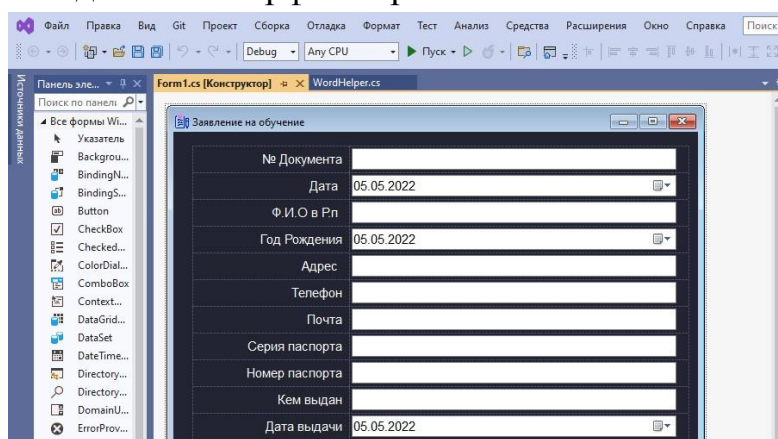


Рис. 3. Создание интерфейса приложения

На следующем этапе необходимо подключить библиотеку, посредством которой нам будут доступны классы Microsoft Word. Цифра зависит от версии установленного MS Word [3].

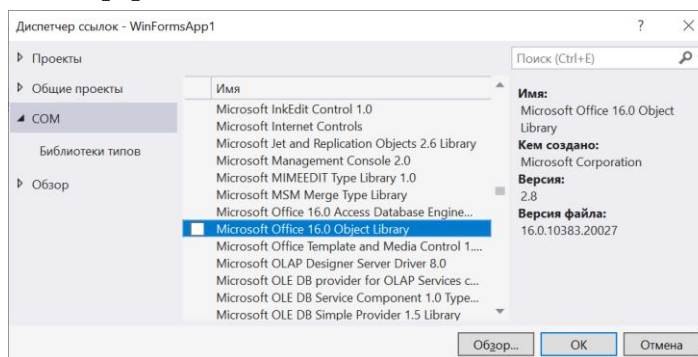


Рис.4. Подключение библиотеки для работы с MS Word

Теперь нам доступны методы пространства имен Microsoft.Office.Interop.Word.

Создадим свой класс, в нем публичный конструктор, через который будем получать доступ к созданному шаблону. На форму добавим кнопку. В

обработчике события кнопки создадим список, состоящий из пар типа string. Первый аргумент пары – это название тега из шаблона документа, а второй аргумент – соответствующее значение поля вводимого текста на форме приложения.

```
24
25
26 private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
27 {
28     var helper = new WordHelper("blank.docx");
29
30     var items = new Dictionary<string, string>
31     {
32         {"<MUL>", textBox6.Text },
33         {"<DATE>", dateTimePicker2.Value.ToString("dd.MM.yyyy")},
34         {"<TID>", textBox2.Text },
35         {"<ADR>", textBox1.Text },
36         {"<TEL>", textBox4.Text },
37         {"<ENIL>", textBox5.Text },
38
39         {"<PASSPORT_SERIA>", textBox7.Text },
40         {"<PASSPORT_NUMBER>", textBox8.Text },
41         {"<SEX_VIDANI>", textBox9.Text },
42         {"<DATE_VIDANI>", dateTimePicker3.Value.ToString("dd.MM.yyyy")},
43         {"<OBRADOVANI>", textBox11.Text },
44
45         {"<GRD>", dateTimePicker1.Value.ToString("dd.MM.yyyy")},
46         {"<PROF>", comboBox1.Text },
47
48
49         {"<BALL>", textBox17.Text },
50
51         {"<FID_MATERIAL>", textBox18.Text },
52         {"<RABOTA_MATERIAL>", textBox20.Text },
53         {"<TELEFON_MATERIAL>", textBox13.Text },
54         {"<FID_OTSHAD>", textBox14.Text },
55         {"<RABOTA_OTSHAD>", textBox15.Text },
56         {"<TELEFON_OTSHAD>", textBox16.Text },
57     };
58
59 }
```

Рис. 5. Данные обработчика кнопки

Ниже напишем метод, который будет указывать на исходный документ, открывать его, выполнять поиск специальных тегов и заменять их на введенный текст с формы. Дополним метод созданием нового объекта, для сохранения полученного файла в новый документ.

Итак, после компиляции проекта, получено независимое приложение по заполнению необходимого документа. Готовая программа имеет две функциональные кнопки: «Сохранить» - для сохранения введенных данных в отдельный документ; «Сброс» - для очистки данных в полях формы.

Для использования данного приложения на любом компьютере необходимо скопировать папку, в которой находится непосредственно исполняемый файл типа .exe и шаблон документа Word. В этот же каталог будут сохраняться результаты работы приложения. Размер файлов – 128 Кбайт.

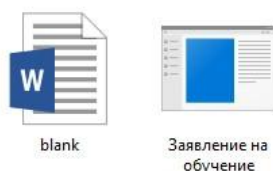


Рис.6. Каталог программы

Разработанное приложение доказывает, что с помощью C# можно достаточно эффективно решать широкий круг задач, связанных с автоматизацией рутинных действий с документами в Microsoft Word. Приложение «Заявление на обучение» планируется ввести в работу приемной комиссии Починковского сельскохозяйственного техникума в текущем году. Проверка программы на тестовых наборах прошла успешно, полученные результаты полностью удовлетворяют функциональным требованиям.

## Литература

1. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/core/native-interop/expose->

[components-to-com](#)

2. С#. Разработка компонентов в MS Visual Studio 2005/2008. : П. В. Агуров. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008. — 480 с.

3. Разработка приложений для анализа слабоструктурированных информационных ресурсов: учебное пособие/ В. В. Воронина, В. С. Мошкин. — Ульяновск : УлГТУ, 2015. — 162 с.

*Автор: Боровкова О.С.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,4 курс  
Научный руководитель: Лапун Н.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ**

Аннотация: Данная проблема является актуальной в условиях того, что дошкольные образовательные организации все чаще используют информационно-коммуникативные технологии в условиях учебно-воспитательного процесса.

Существующие программы предоставляют огромные возможности для развития детей. Однако изучение опыта работы дошкольных образовательных организациях свидетельствует о том, что методы и средства, используемые при обучении дошкольников в дошкольных образовательных организациях, не реализуют всех заложенных в них возможностей. Внедрение эффективных методов и различных форм обучения детей в дошкольных образовательных организациях позволяет разрешить это противоречие.

Дошкольное образование как неотъемлемая часть всей системы непрерывного образования обеспечивает начальные этапы развития человека. В дошкольном детстве ребенок учится выполнять различные виды деятельности. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе дошкольного образовательного учреждения является одной из новейших и наиболее актуальных проблем дошкольной педагогики. Специфика внедрения персонального компьютера в процесс воспитания дошкольников в нашей стране заключается в том, что компьютеры используются сначала в семье, затем в дошкольном учреждении в условиях

коллективного воспитания. Компьютерные игры развивают у детей внимание, умение концентрироваться, воспитывают целеустремленность и желание побеждать, они имеют яркий соревновательный характер.

Игра была важна для развития ребенка с незапамятных времен. Игры современного ребенка очень разнообразны. Детям нужны традиционные, дидактические, ролевые и компьютерные игры. Всегда главным мотивом игры ребенка является его желание действовать и жить, как взрослые. Но поскольку он все еще не может водить машину, летать на самолете или лечить пациентов из-за своих ограниченных возрастными способностями, ребенок реализует себя в игре. В игре возможно все. Цель ребенка в игре - не победить, а играть, его интересует не столько результат, сколько сам процесс игры [1].

Компьютер так же привлекателен для детей, как и любая новая игрушка, и именно поэтому они смотрят на него большую часть времени. Компьютеризация, постепенно проникая практически во все сферы жизни и деятельности современного человека, вносит свои коррективы в подходы к воспитанию и образованию дошкольников. Общение дошкольников с компьютером начинается с компьютерных игр, тщательно подобранных с учетом возрастной и образовательной направленности [2].

Компьютер, обладающий большим потенциалом для игры и обучения, оказывает значительное влияние на ребенка, которое будет положительным только тогда, когда учитель, ребенок и компьютер взаимодействуют. Рассмотрим влияние компьютерных игр на интеллектуальное воспитание дошкольников [3].

Одна из важных линий умственного развития ребёнка-дошкольника состоит в последовательном переходе от более элементарных форм мышления к более сложным. Так развитие наглядно-действенной формы мышления создаёт основу для перехода к наглядно-образному мышлению, которое, в свою очередь, является необходимой ступенью в развитии логического мышления.

Определив значимость использования компьютерных игр в дошкольной образовательной организации, в первую очередь мы рассмотрели их влияние на развитие интеллектуальных способностей у старших дошкольников, также большое внимание уделили требованиям к использованию компьютерно-игрового комплекса в дошкольной образовательной организации [4]. Исходя из этого, рассмотрели методику организации и проведения компьютерных игр при обучении детей в детском саду.

Одним из важных моментов использования компьютера в работе с дошкольниками является то, что ребенок, управляя учебной игровой программой, начинает сначала думать, а затем действовать. Еще один ценный аспект заключается в том, что с помощью компьютерных программ вы можете

приобщить своего ребенка к исследовательской работе. Компьютерные игры и программы разработаны таким образом, что процесс их освоения побуждает ребенка пробовать, проверять, уточнять, делать выводы и корректировать свои действия в соответствии с текущей ситуацией.

Компьютерные игры способствуют формированию способности целеобразования, обеспечивающей понимание интеллектуальных задач, принятие их ребёнком, что является необходимым условием развёртывания детской мыслительной деятельности [5].

Большие возможности в этом отношении раскрываются при работе детей с компьютером. В процессе действий с изображёнными на экране предметами и явлениями у детей формируются гибкие, подвижные представления и образы, которые служат основой для перехода от наглядно-действенного к наглядно-образному мышлению.

Основная образовательная цель введения компьютера в мир ребенка — это формирование интеллектуальной активности и операционной готовности ребенка к использованию компьютерных средств в своей деятельности.

Так у ребенка появляется желание освоить компьютер, рождается мотивационная готовность к вхождению в виртуальный мир, которая по мере взросления малыша усиливается.

В ходе опытно-экспериментального исследования был разработан комплекс использования компьютерных игр традиционного характера с перенесением их на экран монитора и компьютерные игры с усложняющими заданиями и уровнями для детей старшего дошкольного возраста.

На основе предполагаемого проведенного исследования можно сделать вывод, что компьютерные игры являются эффективным методом развития интеллектуальной активности старших дошкольников.

Подводя итоги работы, мы полагаем, что проблема влияния компьютерных игр на развитие интеллектуальной активности в процессе обучения может позволить творческим педагогам успешно использовать компьютерные игровые комплексы, способствующие развитию интереса дошкольников, тем самым обогащая их познавательное развитие и воспитывая активное отношение к жизни.

Проведенное исследование не претендует на полноту раскрытия данной проблемы, на наш взгляд, оно позволяет задуматься над тем, как актуализировать данную проблему для родителей, а также убедить их использовать компьютерные игры для развития познавательной и интеллектуальной активности дошкольников.

Выявив эффективность компьютерных игр на интеллектуальную активность дошкольников старшего дошкольного возраста, для родителей нами

был разработан буклет с компьютерными играми и методическими рекомендациями с целью развития познавательной и интеллектуальной активности дошкольника.

### **Литература**

1. Авдулова, Т. Игра: ее развитие на современном этапе /Т. Авдулова. – М.: Дошкольное воспитание, 2013. - 17-19с.
2. Клопотова, Е. Компьютерные игры в жизни современных дошкольников / Е. Клопотова, Ю. Романова; Дошкольное воспитание, 2014. – 97-104 с.
3. Булгакова, Н.Н. Знакомство с компьютером в детском саду / Н.Н. Булганова. – Информатика, - 2001. - 16-17 с.
4. Выготский, Л.С.Игра и ее роль в психологическом развитии ребенка /Л.С. Выготский. – М.: Вопросы психологии, 2007. -56 с.
5. Зыкина, О.В. Компьютер для детей / О.В. Зыкина. - М.: Эксмо, 2008. - 112 с.

***Автор: Ботов С.Е.,**  
г. Кулебаки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Кулебакский металлургический  
колледж», студент, 2курс  
**Научный руководитель: Матюгина И.И.,**  
преподаватель ГБПОУ «Кулебакский  
металлургический колледж»*

## **ВИДЫ ХИМИЧЕСКИХ КОМПЬЮТЕРОВ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ**

О химических представителях вычислительной техники говорят мало, несмотря на то, что их разработка идет активным ходом и для многих задач они действительно оказываются довольно удобными [1-3]. Лидером в области изучения химических компьютеров сейчас является Университет Западной Англии, который регулярно организует конференции для специалистов со всего мира. А одним из основателей этого направления стал советский химик Б. Белоусов. Он проводил эксперименты с броматом калия, и выяснил, что химические составы могут колебаться, переходя из одного состояния в другое. Можно найти еще много веществ, которые ведут себя также. Другой советский химик А. Жаботинский смог в своих исследованиях создать уравнения, которые описывают всю суть процесса схожего с тем, что наблюдал Белоусов. Ему удалось наблюдать удивительный эффект: в тонком слое реакция происходила

таким образом, что невооруженным глазом были видны волны изменения концентрации. Именно эти волны и их взаимодействие и натолкнули ученых на идею химического компьютера.

Химический компьютер представляет собой систему, в которой данные кодируются химическими свойствами веществ (концентрация, цвет, кристаллическая структура и так далее), а вычислительные процессы протекают в виде химических реакций, распространяющихся волнами. Спектр применения таких вычислительных машин чрезвычайно широк. Б. Клото доказал, что химические компьютеры являются универсальными аппроксиматорами. С их помощью можно приблизительно изучать любую систему дифференциальных уравнений с любой наперед заданной точностью. Более того, химические компьютеры оказались тесно связаны с так называемыми клеточными автоматами. В 2009 году вышла статья Э. Адамацкого, в которой в качестве основного рабочего тела компьютера выступал перенасыщенный раствор ацетата натрия. В тонкий слой раствора помещались алюминиевые штыри. В результате из точек, где штыри попадали в раствор, в стороны расплзались волны кристаллизации. При помощи подобного компьютера ученые получали так называемую диаграмму Вороного - объект, который используется в разного рода задачах. В 2011 году Адамацкий вместе с коллегами выпустил другую работу, в которой предложил рассматривать так называемый нерегулярный пузырьковый компьютер. Это, по сути, химическая реализация клеточного автомата. Предполагается, что в растворе плавают одинаковые пузырьки с активными химическими веществами внутри. В результате диффузии вещества соседние пузырьки могут подобными веществами обмениваться, что приводит к химической реакции. Как показала практика, главная трудность в реализации такой вычислительной машины - невозможность получить устойчивую систему одинаковых пузырьков.

Ученые из университета Глазго создали уникальный химический суперкомпьютер, который займется исследованием и анализом образования комбинаций составляющих частей при строительстве пептидной цепи. Свое новое изобретение ученые называют "химическим поисковиком" и полагают, что он произведет революцию в более чем 50-летнем изучении образования пептидов. «Химический поисковик» способен исследовать значительное количество химических соединений, система работает с химическими реакциями. Робот поможет ученым самым тщательным образом зафиксировать, сколько комбинаций химических веществ выделяется в результате реакции, что, в свою очередь, поможет им рассчитать вероятность возникновения первого набора молекул, ставших основой всей жизни на Земле.



Ферментный компьютер (создали израильские ученые) – это молекулярный компьютер, который использует ферменты для производства подсчетов. Ученые считают, что компьютеры, работающие на ферментах, когда-нибудь можно будет вживлять в человеческий организм и использовать, например, для регулирования выброса лекарств в систему метаболизма.

Нейрохимический компьютер создан в Центре нелинейной химии БФУ им. И. Канта. Ученые объясняют, что принцип работы устройства аналогичен функционированию нейросетей. Именно они отвечают за образование нейронов в мозге. В основе лежит химическая реакция Белоусова-Жаботинского. Главная особенность нового устройства — его скорость. Кроме того, новой разработке не страшны вирусы, и он не нуждается в электричестве. Созданный нейрохимический компьютер обладает ИИ. Принцип его работы удивительным образом похож на работу мозга человека.

Молекулярный компьютер - это устройство, в котором вместо кремниевых чипов, применяемых в современных компьютерах, работают молекулы и молекулярные ансамбли. В основе новой технологической эры лежат так называемые «интеллектуальные молекулы». Переводить молекулу из одного состояния в другое (переключать) можно с помощью света, тепла, химических агентов, электрического и магнитного поля и т.д. Первый молекулярный компьютер на синтетических полимерах создали французские ученые из Института Садрона, которые успешно закодировали и затем прочитали слово Sequence с помощью последовательности синтетических полимеров. Таким образом, они доказали, что в молекулах полимеров можно хранить информацию, и занимать она будет в 100 раз меньше места (физического), чем на обычных жестких дисках. Следующей целью ученых является создание первой «молекулярной дискеты», молекулы большего размера. Она сможет хранить несколько килобайт информации.

### **Литература**

1. Биокomпьютер как тонкоматериальная структура сопровождения человека. Международный клуб «Человеческий Капитал».

2. Минкин В. И. Молекулярные компьютеры // Химия и жизнь – XXI век: научно-популярный журнал. – М., 2004. – Февраль (No 2). – С. 13-17.

3. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/68653>

*Автор: Будаков И.С.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ЧОУДОД «Школа информатики «ВЕКТОР++», 10 класс  
Научный руководитель: Уточников И.В.,  
преподаватель ЧОУДОД  
«Школа информатики «ВЕКТОР++»*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЛИЦА ДЛЯ УМЕНЬШЕНИЯ РИСКА ДТП**

В России по статистике в 24% дорожных инцидентов водитель заснул перед тем, как врезаться в другое транспортное средство. Еще в 17% аварий автомобилисты не спали, но находились в утомленном состоянии, что стало важнейшим обстоятельством при выявлении причин аварии. В каждом третьем дорожном инциденте с заснувшим водителем на дороге погиб хотя бы один человек. Я же в свою очередь хочу разработать такую программу, которая бы помогала водителям не засыпать во время езды.

Цель проекта - разработать программу, которая бы сводила к минимуму количество дорожно-транспортных происшествий, связанных со спящими водителями.

Задачи проекта:

1. Изучить материалы по теме проекта.
2. Составить алгоритм программы.
3. Написать код и отладить программу.
4. Провести тестирование работы программы.
5. Сформулировать выводы и провести анализ выполненной работы.

Для разработки программы был выбран язык программирования Python, так как это достаточно лёгкий для освоения язык программирования, который имеет большие возможности. Для реализации алгоритма была использована библиотека `openCV`, в которой доступно множество функций для задач, связанных с компьютерным зрением. В качестве среды была выбрана Linux mint, потому что именно в этой операционной системе библиотека `openCV` доступна в полной мере.

Программа корректно с двойной проверкой распознает положение глаз. Была проведена апробация программы - на автомобиле моего отца было «смоделировано» засыпание водителя, и при этом программа своевременно отреагировала на данное событие и включила звуковой предупреждающий сигнал.

*Автор: Голдинова В.М.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Рудницкая А.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ «ШАР СУДЬБЫ» С ПОМОЩЬЮ ОПТИМАЛЬНОГО ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

Сегодня мир пришел к тому, что в информационной сфере занято множество людей, тем или иным образом соприкасающихся с программированием. Не обязательно с самим кодом, но с результатами его работы – каждый день.

Считается, что программирование – фундаментальный навык по многим причинам: оно развивает интеллект, алгоритмическое мышление, логическое мышление, помогает получить высокооплачиваемую работу и позволяет экономить время.

Огромное количество вещей, окружающих нас, существует благодаря программированию: программы для дизайнеров, роботы на заводах, инженерные расчёты, проектирование и так далее. В современном мире эта область стала неотъемлемой частью работы, образования и отдыха. Но применять язык программирования можно не только при создании чего-то сложного и высокотехнологичного. Он может пригодиться и в повседневных задачах, решение которых требует однообразных действий. Например, программирование может пригодиться для разработки приложения, которое давало бы человеку определенную подсказку в его действиях. Такое приложение называется «Шар судьбы», и оно будет разработано с целью изучения выбранного языка программирования. Также будет проведен сравнительный обзор и анализ языков программирования с обоснованием выбранного языка.

Проблема проекта состоит в том, с помощью какого языка программирования разработать приложение «Шар судьбы».

Цель проекта: выявление оптимального языка программирования для начинающих, его углубленное изучение и разработка приложения.

Задачи проекта:

- узнать, что такое программирование;
- провести сравнительную характеристику языков программирования;

- определить лучший язык программирования для разработки приложения «Шар судьбы»;
- изучить основные принципы выбранного языка программирования;
- создать приложение «Шар судьбы», основываясь на полученной информации;
- провести апробацию и тестирование разработанного приложения.

*Автор: Дмитриенко Е.В.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студент, 2 курс  
Научный руководитель: Рудницкая А.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ПРОДВИЖЕНИЕ И РАСКРУТКА САЙТА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

В настоящее время большое количество крупных компаний, а также представителей бизнеса имеют в своем распоряжении собственные веб-сайты. Однако сайт, размещенный в сети Интернет, не всегда приносит практическую пользу. Все дело в том, что веб-сайт, при размещении его в сети, изначально находится в нижних позициях рейтинга в поисковой выдаче. Для того чтобы сайт приносил прибыль компании, необходимо произвести мероприятия по продвижению и раскрутке сайта. Раньше эта проблема была не столь актуальна. Ведь можно было разместить сайт на хостинге, и он сразу же попадал в верхние строчки поисковой выдачи. Однако сейчас появилась огромная конкуренция в интернет-пространстве и для успеха, сайт должен быть размещен в ТОПе поисковых строчек. С течением времени появился термин, который предусматривает работу в этой сфере. SEO оптимизация (англ. search engine optimization) – комплекс мероприятий по внутренней и внешней оптимизации для поднятия позиций сайта в результатах выдачи поисковых систем по определенным запросам пользователей. Данные мероприятия проводятся с целью увеличения сетевого трафика и потенциальных клиентов, а также последующей монетизации этого трафика. SEO оптимизация может быть ориентирована на различные виды поиска, включая поиск информации, товаров, услуг, изображений, видеороликов, новостей и специфических отраслевых поисковых систем. Сегодня существует востребованная профессия, которая предоставляет данные услуги по оптимизации сайтов. Эта профессия достаточно значимая, поскольку мероприятия по оптимизации сайта являются одним из самых важных пунктов работы с сайтом.

*Автор: Доровских М.В.,  
г. Кулебаки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Кулебакский металлургический  
колледж», студент, 2 курс  
Научный преподаватель: Климова О.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Кулебакский  
металлургический колледж»*

## **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЛОГИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Искусственный интеллект (ИИ) позволяет компьютерам обучаться на собственном опыте, адаптироваться к задаваемым параметрам и выполнять те задачи, которые раньше были под силу только человеку. В большинстве случаев реализации ИИ — от компьютерных шахматистов до беспилотных автомобилей — крайне важна возможность глубокого обучения и обработки естественного языка. Благодаря этим технологиям компьютеры можно «научить» выполнению определенных задач с помощью обработки большого объема данных и выявления в них закономерностей. Все крупные компании, создавшие социальные сети, создают для них искусственный интеллект, чтобы анализировать потребности и желания людей. Создание искусственного интеллекта связано со сложностью проблем, которые приходится решать современному человеку. Одним из способов написания ИИ является – логическое программирование.

История искусственного интеллекта довольно интересна и началась более 70 лет назад. Начало было положено математиком Аланом Тьюрингом в 1950 году. Сегодня искусственный интеллект окружает нас повсюду: мультфильмы, фильмы и игры, в которых компьютер или робот общается с человеком на равных, принимает решения и действует самостоятельно. Созданный интеллект «умеет» распознавать свет и звук, способен самосовершенствоваться, копить опыт и находить оптимальные решения. Работа над искусственным интеллектом продолжается, и планируется, что уже совсем скоро искусственный интеллект будут применять во всех областях жизни человека.

Какие возможности предоставляет искусственный интеллект в наши дни?

Казалось, на первый взгляд ответ очевиден - ведение игр. Все это стало возможным благодаря большим данным, более быстрым компьютерам и достижениям в области машинного обучения за последние годы. С использованием нейронных сетей сложные задачи, такие как обработка видео, анализ текста и распознавание речи, могут быть решены уже сейчас, а уже существующие решения станут лучше в ближайшие годы.

А какие еще возможности, кроме игр, предоставляет искусственный интеллект? Краткий ответ на этот вопрос сформулировать сложно, поскольку в этом научном направлении существует слишком много подобластей, в которых выполняется очень много исследований. Это автономное планирование и составление расписаний. Также ИИ применяется в автономном управлении. Диагностические медицинские программы, планирование снабжения, робототехника, понимание естественного языка и много других задач, которые поставлены перед ИИ сегодня, успешно решаются.

Что же такое искусственный интеллект сегодня? ИИ — это, прежде всего, научная область, занимающаяся созданием программ и устройств, имитирующих интеллектуальные функции человека, либо способных решать интеллектуальные задачи подобно человеку. Искусственный Интеллект можно разделить на две большие группы: слабый (специализированный), который решает только какие-то конкретные задачи, и сильный — это роботы и компьютеры, которые способны осознать себя и во всем соответствовать человеку или даже превзойти его!

Функций искусственного интеллекта достаточно много: разработка алгоритмов для компьютерных игр, это то, с чего, фактически начал «свою жизнь» ИИ

- создание множества возможностей и новых приложений, в том числе новые алгоритмы для работы с изображениями;
- разработка систем распознавания речи;
- создание поисковых систем, способных бороться со злоумышленниками и отвечать на вопросы;
- создание семантических сетей;
- разработка и создание экспертных систем в различных областях знаний;

развитие робототехники.

Логическое программирование — парадигма программирования, основанная на автоматическом доказательстве теорем, а также раздел дискретной математики, изучающий принципы логического вывода информации на основе заданных фактов и правил вывода. Логическое программирование основано на теории и аппарате математической логики с использованием математических принципов резолюций. Первым языком логического программирования был язык Planner, в котором была заложена возможность автоматического вывода результата из данных и заданных правил перебора вариантов. Для логического программирования используют достаточно много языков программирования. В настоящее время одним из самых известных языков логического программирования является Python. Также популярен язык C++. Он содержит средства создания эффективных

программ от низкоуровневых утилит и драйверов до сложных программных комплексов самого различного назначения.

Как научиться логическому программированию? Иногда лучшим способом обучения логическому программированию являются игры. Code Combat и CodinGame — инструменты, используя которые вы можете весело провести время и научиться логическому программированию. В сообществе программистов много людей, готовых помочь следующему поколению программистов. Hack.pledge — сайт, который поможет вам найти наставника, либо вы сами можете стать наставником для кого-то другого. Преподавание изученного поможет вам лучше запомнить информацию.

Искусственный интеллект и логическое программирование — это две области, которые сейчас, без сомнения, являются наиболее активно развивающимися областями науки и техники.

*Автор: Дуденков А.Е.,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Бухалкина Е.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

## **КУДА ПРОПАДАЕТ ПАМЯТЬ С ДИСКА С?**

Довольно часто у пользователей возникает проблема заполнения жесткого диска С, на котором установлена операционная система. В результате чего, Windows начинает очень медленно работать, некоторые приложения подвисают, либо вообще не запускаются. Кроме того, не хватает места для скачивания важных обновлений системы или других необходимых файлов.

Актуальность выбранной темы состоит в том, чтобы разобраться в вопросе «Куда пропадает память с диска С и что с этим делать?»

Цель проекта: рассмотреть возможные причины пропадания памяти на диске С и пути решения этой проблемы

Задачи проекта:

- разобраться с понятием «Диск С»;
- разобрать причины потери памяти внутри компьютера;
- найти способы восстановления потерянной памяти.

Проделав данную проектную работу, можно прийти к выводу, что общие проблемы, связаны с постоянным уменьшением пространства в системном разделе. Если же подходить к очистке диска с практической точки

зрения, лучше использовать не средства Windows, а специальные программы-оптимизаторы, которые производят такие действия и безопаснее, и в более полном объеме. Для удаления программ, как уже понятно, лучше применять деинсталляторы. А вот с файлами подкачки и гибернации все действия по настройке или отключению придется производить самостоятельно, поскольку автоматизированных программных инструментов для этого не предусмотрено.

Да и оптимизацию системы или очистку системного раздела от скапливающегося «мусора» необходимо производить достаточно часто (хотя бы раз в неделю, если хотите, чтобы компьютер работал с максимальной производительностью).

*Автор: Епихин М.Ю.,  
г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 6 класс,  
кружок «Юный физик – умелые руки»  
Научный руководитель: Федоров А.С.,  
студент 4 курса ФГБОУ ВО НИУ  
«Московский авиационный институт»*

## **НАЧАЛА ИНФОРМАТИКИ, ИЛИ КАК УСТРОЕНА ПРОСТАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИГРУШКА**

Игрушка "Собачка" имеет два провода, то есть один провод, не считая общего. Одна кнопка - "Собачка" лает, другая кнопка - "Собачка" шагает. Это два бита информации. Как по одному проводу передать два бита информации? Один из вариантов - диодная логика. С помощью диодов разгадана схема.

Цель работы заключается в критике компьютерной техники. Для решения простейших задач она не нужна. Простейшие задачи – это задачи с малой информацией. Например, никому не придёт в голову ставить вместо обычного комнатного выключателя освещения дорогой современный компьютер. Я хочу показать, как можно обойтись для решения задач самым маленьким числом деталей.

Идея работы пришла от игрушки «Собачка». Это электрическая игрушка. Напряжение питания от батареек от трёх до пяти вольт. Подойдут две или три пальчиковые батарейки по полтора вольта. Но лучше применять большие круглые батарейки, они служат дольше. От батареек к игрушке идут два провода. Это очень важно, потому что «Собачка» выполняет два действия: шагает или лает.

Первая задача – это изучение простейшей схемы. От батарейки идут два провода. В этой схеме по двум проводам можно передать 1 бит информации. 1



бит – это минимальная единица измерения информации. Здесь информация самая простая: лампочка горит или лампочка не горит. Или, по-другому, ключ замкнут или ключ разомкнут. Или ещё иначе, ток есть или тока нет. Везде информация 1 бит. Такую информацию проще и быстрее обработать пальцем с обычным включателем света, чем дорогим 64-битным компьютером.

По одному проводу, не считая общего, или по двум проводам вместе с общим можно передать 1 бит информации. Но в игрушке передаётся 2 бита. Как это устроено? Ответить на этот вопрос можно только после изучения важной электрической детали – диода [1].

Для первого опыта был взят диод Д204. Говорят, что его невозможно пережечь или испортить. Источник тока крутит моторчик. Самый простой опыт – это вставить диод в цепь по стрелке или против стрелки. По стрелке диод пропускает ток, моторчик крутится, а против не пропускает. Значит, диод пропускает ток только в одном направлении – по стрелке от плюса к минусу.

В кружке есть другое учебное пособие. Тоже диод, но другой марки. Это Д209. Повторил опыт с ним. Красный провод – это плюс, из которого идёт ток. Этот ток диод пропускает только по стрелке, против не пропускает.

Необычный диод похож на лампочку. Это светодиод АЛ307. На учебном пособии забыли нарисовать стрелку. Я знаю, что ток всегда идёт от плюса к минусу, поэтому дорисовал стрелку фломастером. Потом проверил, что нарисовал правильно.

Светодиод удобен для изучения, потому что сразу же показывает ток в цепи. Если светится, ток есть. Если тёмный, тока нет. Ток идёт от красного зажима к чёрному. Диод пропускает ток по стрелке, не пропускает против стрелки.

До сих пор опыты были с простыми учебными пособиями. На подставках всё написано, где плюс, где минус. В кружке есть коробка диодов КД105. Как правильно включить такой диод? Проще всего научиться работать мультиметром или тестером.

Обозначение очень простое. Вместо стрелки на диоде показана линия с одной стороны и точка с другой стороны. От линии к точке ток проходит, обратно не проходит.

Диод можно применить для передачи информации. В игрушке «Собачка» диод нужен для передачи двух бит информации по одному проводу, не считая общего. Это нужно для уменьшения числа проводов.

В игрушке "Собачка" применена диодная логика. Есть два электродвигателя. Они подключены к батарейке параллельно. Первый электродвигатель - это первый бит информации, от него "Собачка" либо лает, либо молчит. Второй электродвигатель - это второй бит информации, от него

игрушка "Собачка" либо шагает, либо стоит. К каждому электродвигателю припаян диод, но только встречно, в противоположном друг другу направлении. Передача двух бит информации по одному проводу, не считая общего, выполняется изменением полярности питания, когда плюс и минус батарейки меняются друг с другом местами. Если первый диод открыт, то "Собачка" лает, если ток есть, молчит, если тока нет, но второй диод закрыт, поэтому игрушка шагать не может. Если, наоборот, второй диод открыт, то собачка либо шагает, когда ток есть, либо стоит, когда тока нет, но первый диод при этом закрыт, "Собачка" лаять не может. Электрическая схема игрушки показана на рис.1.

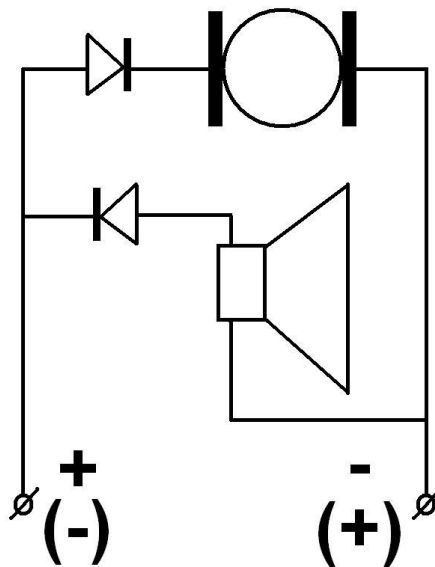


Рис.1. Электрическая схема игрушки «Собачка»

По одному проводу, не считая общего, передано два бита информации. А нельзя ли передать больше? Оказывается, можно. Это последовательный интерфейс типа портов COM и USB компьютера. Оказалось, что игрушка "Собачка" стала первым, самым простым, аналогом, с которого начиналась

компьютерная техника. Электрическая схема игрушки разгадана, цель достигнута.

Перспектива следующего исследования заключается в создании других схем с постепенным увеличением потока информации, передаваемого по одному проводу, не считая общего.

### **Литература**

1. Справочник по полупроводниковым диодам. – Электронный ресурс: [https://elwo.ru/files/file-2/diod\\_spravochnik-1.pdf](https://elwo.ru/files/file-2/diod_spravochnik-1.pdf)

*Автор: Камалова Ж.К.,  
г. Уральск, ЗКО, Республика Казахстан,  
ГККП «Уральский колледж информационных технологий»  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Ищанова Г.К.,  
преподаватель специальных дисциплин  
ГККП «Уральский колледж информационных технологий»*

## **ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ**

*Аннотация.* Современные школы сталкиваются с серьезными проблемами, связанными с мотивацией и вовлеченностью учащихся. Геймификация, или включение игровых элементов в неигровые условия, дает возможность помочь школам решить эти сложные проблемы. Однако для того, чтобы геймификация была полезна для школ, мы должны лучше понять, что такое геймификация, как она функционирует и почему она может быть полезной. В этой статье рассматривается – что это и зачем это нужно?

Что такое геймификация?

Перед тем как перейти к определению геймификация, нужно сказать о понятии игры. Игра — это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением [1].

Геймификацию также можно определить как внедрение игровых технологий в неигровые процессы, в том числе и в образование [2].

Например, игровые принципы и темы, такие как получение виртуальных «очков» или другой валюты и выполнение серии заданий или действий для перехода на следующий уровень, могут быть использованы в других контекстах, помимо игровых, для обеспечения удовольствия и стимуляции обучающегося.

Главная ее цель – вовлечь, увлечь в процесс, помочь подать информацию правильно, облегчить восприятие. Хотя типичные игровые элементы отнюдь не

новы, они действительно становятся все более распространенными в неигровых контекстах, таких как веб-сайты, цифровой маркетинг, корпоративные приложения и даже виртуальные списки дел, и инструменты повышения производительности.

Зачем внедрять?

Геймификация может мотивировать учащихся к участию в занятиях, давать учителям лучшие инструменты для руководства и поощрения учащихся, а также побуждать учащихся полностью посвятить себя стремлению к обучению. Это может показать им, как образование может быть увлекательным, а стирание границ между неформальным и формальным обучением может вдохновить студентов учиться на протяжении всей жизни.

Однако у геймификации есть и свои недостатки, которые, как ни удивительно, вытекают из её достоинств.

Привыкнув к игровой подаче материала, школьники могут перестать адекватно воспринимать традиционные формы обучения, отказываться выполнять задания, не видя перед собой конкретного вознаграждения, и переносить соревнования из игровой плоскости в реальную жизнь, что может породить конфликты с одноклассниками [3].

Короче говоря, некоторые проекты геймификации будут успешными, а другие потерпят неудачу. Геймификация не является универсальной вещью.

Если мы хотим повысить шансы на то, что геймификация принесет пользу школам, мы должны тщательно разрабатывать проекты геймификации, которые решают реальные проблемы школ, которые сосредоточены на областях, где геймификация может обеспечить максимальную ценность, которые основаны на существующих исследованиях и которые устраняют потенциальные опасности геймификации как для игр, так и для школ.

В этой статье будет кратко рассмотрено приложение Duolingo, а также пример из опыта работы в ЗКО, г.Уральск.

Дуолинго (англ. Duolingo) — бесплатная платформа для изучения языка и краудсорсинговых переводов. По состоянию на январь 2021 года пользователи, знающие русский язык, могут изучать английский, немецкий, французский и испанский языки; в процессе подготовки — шведский и украинский.

Бесплатное обучение языкам с возможностью докупать платные опции. Приложение – лидер рынка, с огромной аудиторией. Геймификация в каждом задании, поэтому учить язык интересно, радостно. Ставятся очень короткие ежедневные цели: можно выполнить одну и будет чувство завершенности, а можно пять. Можно покупать за баллы тюнинг аватарок.

Внутри приложения есть клубы, где пользователи могут «встречаться» и делать что-то вместе. Система наказаний: не справляешься с уроком, теряешь

жизнь и ждешь «реинкарнации». Интерфейс приложения можно увидеть на рис. 1.

Эффективность подхода Дуолинго, основанного на анализе статистики, была проверена сторонним исследованием по заказу компании [4].

Исследование, проведенное профессорами Городского университета Нью-Йорка и Университета Южной Каролины, показало, что 34 часа на Дуолинго дают столько же навыков чтения и письма, сколько даёт начальный семестровый курс в американском высшем учебном заведении, занимающий около 130 часов.

Исследование не измеряло разговорные навыки. В процессе исследования 108 из 196 человек, изучающих язык на Дуолинго, бросили занятия менее чем через два часа. То же исследование показало, что пользователям Rosetta Stone необходимо от 55 до 60 часов занятий, чтобы выучить такой же объём знаний.

Сравнения с другими бесплатными или недорогими курсами, такими как BBC [en] и Before You Know It[en], не проводилось.

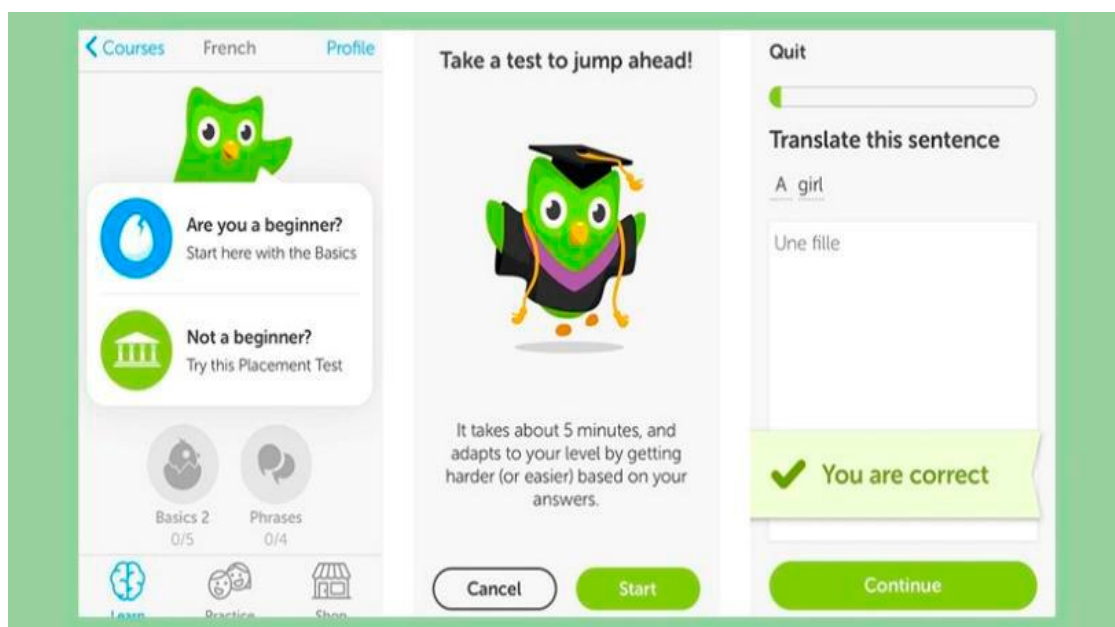


Рис. 1. Интерфейс приложения

В этом году в городе Уральск в нашем колледже преподаватель спецдисциплин Гульнара Канатовна во время урока «Компьютерная графика» провела урок в игре Minecraft. Учащиеся строили курганы в онлайн игре, попутно узнавая, что это такое (рис. 2).

Сама преподаватель считает, что подобные уроки как никогда важны в период пандемии, ведь они развивают навыки командной работы и коммуникации [5].

«Нетрадиционный урок расширяет представления о спецпредмете и его возможностях. Именно поэтому, я решила помочь учащимся изучить историю на платформе Minecraft», — отметила Гульнара Канатовна.



Рис.2. Скриншот занятия

Общение студентов и преподавателя проводится через платформу Discord. Учащиеся могут работать в парах или в командах.

«Например, им нужно создать определенный мир, а как это сделать, если другой член команды не хочет? Нужно договариваться. В этой методике мы больше делаем акцент на навыках, а не знаниях.

Детям интересно, они выполняют задания, изучая при этом материал. Увлекательнее ведь решить какой-то пример в Minecraft, чем просто переписывая из учебника», — заметил учитель.

Сами ученики в восторге от уроков в Minecraft и считают их познавательными.

«Урок в Minecraft очень познавателен. Мы в роли археологов смогли построить Берельский курган. Это было чудесным заданием», — заметила студентки нашей группы.

### Литература

1. Селевко Г.К. «Энциклопедия образовательных технологий» М., НИИ школьных технологий.2006.- 450с.
2. Kapp K. The Gamification of Learning and Instruction.
3. [https://vk.com/@prosv\\_i-plusy-i-minusy-geimifikacii-v-obrazovatelnom-processe](https://vk.com/@prosv_i-plusy-i-minusy-geimifikacii-v-obrazovatelnom-processe)
4. Vesselinov R., Grego J. Изучение эффективности Дуолинго(англ) – Нью-Йорк, Колумбия(Южная Королина), 2012. – с.25
5. <https://liter.kz/almatinecz-uchit-detej-istorii-kazahstana-v-minecraft/>

*Автор: Маслов Д.Ю.,  
г. Арзамас, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Арзамасский техникум строительства и  
предпринимательства», студент, 4 курс  
Научный руководитель: Воронова И.О.,  
преподаватель ГБПОУ «Арзамасский техникум  
строительства и предпринимательства»*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПИТАНИИ**

Актуальность автоматизации ресторана или другого заведения общественного питания настолько велика, что это вопрос не престижа, а необходимости. Внедрение новых систем позволяет компаниям увеличить свою прибыль на 10-40%, что говорит о том, что автоматизация быстро окупает себя за несколько месяцев. Это становится возможным за счет правильно подобранного торгового оборудования и специализированного программного обеспечения.

Одна из приоритетных задач, которые сейчас ставят руководители организаций общественного питания — чтобы система не только помогала обслуживать гостей, но и предусматривала возможности для развития заведения: возможность делать различные дисконтные программы, программы лояльности, обслуживание постоянных клиентов.

Автоматизированная информационная система представляет собой совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств и специалистов, предназначенную для обработки информации и принятия управленческих решений.

В настоящее время для автоматизации предприятий общественного питания используют следующие системы автоматизации: «R-Keeper», «IikoChain», «1С-Рарус», «UNISYSTEM Ресторан», «Х-КАФЕ», «Microinvest Склад Pro» и другие. Современный ресторан кафе, бар, клуб, отель – это, прежде всего, красивый и комфортный способ времяпрепровождения, один из основных элементов досуга. Организация подобного процесса крайне сложна по своему содержанию и наполнению и требует: соблюдения санитарных и технологических норм, контроля за стилем и культурой поведения обслуживающего персонала, за учетным процессом, анализа транзакций, учета поступления продуктов, формирования стоимости блюд и полуфабрикатов, процедур списания продуктов.

Таким образом, информационная система может быть определена с технической точки зрения как набор взаимосвязанных компонентов, которые собирают, обрабатывают, запасают и распределяют информацию, чтобы поддержать принятие решений и управление в организации. В дополнение к поддержке принятия решений, координации и управлению информационные системы могут также помогать менеджерам проводить анализ проблемы, делают видимыми комплексные объекты и создают новые изделия.

*Автор: Надешкина И.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,3 курс  
Научный руководитель: Кудашова И.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В АРТ-РИСОВАНИИ**

Арт от англ. Art — «искусство, художество». В современном значении у художников используется как синоним слову «рисунок».

Компьютерная графика — совокупность методов создания и редактирования изображений с помощью компьютеров и специального программного обеспечения. В наши дни компьютерная графика многими специалистами признается отдельным видом визуального и интерактивного искусства.

Компьютерная графика — это результат внедрения в искусство новейших технологий обработки данных, позволяющих художнику без использования традиционных инструментов и материалов решать важные творческие задачи:

- создавать всевозможные визуальные и анимационные эффекты;
- изменять цвет и форму любого объекта;
- создавать художественные образы с помощью линий, штриховки и пятен.

Компьютерная графика - визуализация изображения информации на экране дисплея (монитора). В отличие от воспроизведения изображения на бумаге или ином носителе, изображение, созданное на экране, можно почти немедленно стереть или (и) подправить, сжать или растянуть, приблизить или отдалить, изменить ракурс, цвет, заставить двигаться. Применяется при



конструировании и моделировании, создании телерекламы, мультфильмов, заставок телепередач, визуальных эффектов в кино, при оформлении книг [1].

Традиционная живопись — это живопись с помощью физического носителя, в отличие от более современного стиля, такого как цифровой.

Цифровая живопись — вид современного изобразительного искусства, связанный с передачей зрительных образов посредством воспроизведения на экране светящихся точек (пикселей); нанесения принтером красок на твёрдую или гибкую поверхность.

Цифровая живопись — развивающаяся форма искусства, в которой используются традиционные техники рисования: акварель, масло наносятся с помощью цифровых инструментов, с помощью компьютера, графического планшета и пера, а также программного обеспечения [2].

Paint Tool Sai — это популярная среди художников программа для рисования аниме и манга.

Особенность графического редактора — его «лёгкость», малый размер, комплект только необходимых перьев и не перегруженный интерфейс. После скачивания сжатого zip-файла не требуется установка, но архив требует распаковки.

Чтобы начать рисовать, следует запустить exe-файл. В сравнении с тяжеловесными конкурентами, как Adobe Photoshop, открытие Sai займёт считанные секунды.

1. Работает с популярными форматами: .psd, .png, .jpg, .bmp, .tga.
2. Совместимость с операционными системами: Windows 10, 8, 7, XP.
3. Использование слоев, корректированием текстур, прозрачностью холста. Нарращивание размеров картинке во время работы, что позволяет продолжать рисовать, не начиная с начала.
4. Открытие нескольких холстов одновременно без ущерба для скорости обработки рисунка.
5. Дигитайзер — поддерживает граф-планшет контролирующей нажатие.
6. 25 кистей для рисования, карандаши, мелки, уголь, аэрограф, акрил, маркер, перо, ластик.
7. Поддержка растровой и векторной графики, редактирование в обоих режимах рисования. Отличное качество сглаживания изображения.
8. Наложение слоев. Возможна смена слоя, корректирование текстуры, прозрачности изображения.

Мы создали арт-рисунок «Запах леса».

Начали мы свою работу с разработки идеи для рисунка или арта (арт от англ. art — «искусство, художество»). В современном значении используется как синоним слову «рисунок»). Можно взять за основу работы современных

художников, но ни в коем случае не копировать идею или полностью арт других.

После того как была разработана идея, можно переходить к выбору программы для рисования. В своей работе мы использовали программу Paint Tool Sai и графический планшет для удобства работы.

Следующим этапом создания будет приблизительное набрасывание скетча, а также приблизительное набрасывание цвета на рисунок.

После этого мы разработали отдельные части рисунка. Как, например, пруд с его деталями, деревья и кусты, задний фон и другие детали.

Дальше идёт добавление света и заключительных деталей работы.

В ходе выполнения проектной работы мы проанализировали теоретический материал о компьютерной графике и цифровой живописи, был создан арт-рисунок «Запах леса».

### **Литература**

1. Компьютерная графика. – URL:

<http://niv.ru/doc/dictionary/encyclopedic/articles/3388/kompyuternaya-grafika.htm>

2. Цифровая живопись. URL:

[https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровая\\_живопись](https://ru.wikipedia.org/wiki/Цифровая_живопись)

*Автор: Николаев Т.В.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ЧОУДОД «Школа информатики «ВЕКТОР++», 11 класс  
Научный руководитель: Уточников И.В.,  
преподаватель ЧОУДОД  
«Школа информатики «ВЕКТОР++»*

## **ПРОТОТИП СКЛАДСКОГО РОБОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА ЛИ И КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ**

Цель работы - создать прототип логистического робота без использования GPS внутри помещения с использованием компьютерного зрения и алгоритма Ли.

Для ориентации робота в складском помещении используется алгоритм Ли: он используется для поиска оптимального и кратчайшего пути в закрытом помещении. Склад условно разделен на плитки, по которым двигается робот. Плитки имеют форму квадрата, размером чуть большего, чем робот (рис. 1).



Рис. 1. Результат работы алгоритма Ли и его визуализация

Для управления роботом предоставляется специальное программное обеспечение. Оператор (человек, управляющий роботом) может редактировать территорию склада на виртуальной карте (абстрактный вид с верхней части склада на сам склад), а также указывать точки старта и финиша для передвижения робота.

Также робот оснащен компьютерным зрением. К сожалению, мы не можем идеально контролировать робота без внешних датчиков. Даже в идеально настроенной программе будут сбои по разным причинам: человеческий фактор, непредвиденные ситуации на складе. Для предотвращения всех незапланированных ситуаций на работе установлено компьютерное зрение, которое в режиме реального времени будет отслеживать всё, а также корректировать робота во время движения.

Сердцем робота является Arduino Uno для контроля двигателей и приема данных от оператора. За прием данных по технологии Bluetooth отвечает модуль Bluetooth HC06. Также, для обработки видеопотока с камеры на роботе установлен мини компьютер Nvidia Jetson TX2. Благодаря программе, написанной на языке C++ и библиотеке компьютерного зрения OpenCV, робот может контролировать свое движение в реальном времени.

В ходе работы была написана программа на языке C++ для ПК с использованием дополнительной графической библиотеки SFML, программа для обработки видеопотока с использованием дополнительной библиотеки OpenCV, программа для Arduino Uno на языке программирования C++ для контроля двигателей и приема информации.

Актуальность данного проекта подтвердилась. Во время эпидемии вырос спрос на онлайн-магазины, увеличились сроки отправки товаров-загруженность складов как никогда высока. Данный проект можно без особых усилий оптимизировать для разных складских задач.

*Автор: Петров Г.Д.,  
г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 6 класс  
Научный руководитель: Екимовская В.А.,  
магистрант НИЯУ МИФИ*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ SKETCHUP ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНОГО 3D МАКЕТА АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ**

Школьное учебное пособие по ядерному реактору – это плакат. На плакате изображены основные агрегаты атомной электростанции. При изучении этой темы главным является ядерный реактор. Другие агрегаты, трубопроводы и генератор рассматривают как вспомогательные. На школьной схеме рядом с реактором показан процесс деления ядер урана, а также образование других изотопов. Недостатком учебного пособия является единственный ракурс, с которого реактор виден сбоку. Например, тепловыделяющие элементы (ТВЭЛ), управляющие и защитные стержни изображены в виде прямоугольников, как и многие другие детали. При этом трудно понять не только конструкцию агрегата, но и назначение деталей.

Цель работы заключается в создании 3D модели учебного пособия. Эта цель была поставлена более узко. Предложено было показать, как стержни располагаются в сборке активной зоны, какие виды стержней существуют, какую форму образует собранный агрегат, где протекает теплоноситель, как отводится тепло от активной зоны, и так далее. Другие две задачи были связаны с 3D проектированием трубопроводов и схемы турбинного преобразователя энергии горячего пара в электричество.

Для 3D моделирования была предложена программа SketchUp. Выбор этой программы был сделан по следующим причинам [1,2]:

1. Программа свободна для распространения и применения пользователями.
2. Программа требует небольших компьютерных ресурсов, работает на всех компьютерах.
3. Очень быстрая установка программы позволяет применить её в учебном процессе.
4. Простой набор инструментов практически не требует предварительного обучения.
5. Результат 3D моделирования можно детализировать сколь угодно подробно.
6. 3D картинку можно рассматривать с любых ракурсов, поясняя принцип работы реактора.

Для работы была выбрана версия программы SketchUp8. Это не самая современная версия, но зато очень простая, всем доступная и удобная для начала работы в этой 3D среде.

Одновременно с 3D моделированием началось исследование нового авторского технического предложения. Дело в том, что ядерные реакторы бывают на медленных нейтронах и на быстрых нейтронах. Я предлагаю совместить в одном агрегате оба типа реакторов. Однако, это предмет будущего исследования, потому что цель этой работы другая, учебная.

Выполнение задания началось с разработки 3D модели активной зоны. Активная зона состоит из корпуса и размещённых в нём стержней. Энергия получается от деления ядерного топлива в тепловыделяющих элементах (ТВЭЛ). Такой элемент, в свою очередь, имеет сложную конструкцию, состоит из оболочки и ядерного топлива в виде таблеток. На первом этапе работы устройство ТВЭЛ не изучается, основной целью является 3D моделирование трёх крупных агрегатов: активной зоны, трубопроводов и турбины. Белые стержни изображают ТВЭЛы. Из них выделяется энергия при делении ядерного топлива. Светло серые стержни показывают поглотители медленных нейтронов, а тёмно серые – поглотители быстрых нейтронов. Поглотители нейтронов – это управляющие стержни. Они связаны с системой управления ядерным реактором. Если поглощающие стержни извлечь из активной зоны, то нейтронов стане больше, процесс деления ядер урана ускорится, мощность активной зоны увеличится. Наоборот, при введении поглощающих стержней в активную зону, процесс деления ядер урана замедляется, цепная реакция приостанавливается, мощность активной зоны уменьшается. Вокруг стержней находится вода. Вода служит теплоносителем. Тепло от активной зоны передаётся воде. Вода испаряется, превращается в пар с большим давлением и энергией, который по трубопроводу направляется в турбину. На рис.1 показана 3D схема учебного пособия по устройству активной зоны.

Удобство программы SketchUp заключается в возможности экспортировать полученные изображения в различные форматы. В первое время, пока экспортирование не освоено, а также если нет возможности захватывать изображения экрана в видеоформате, можно поступить проще. На экране демонстрируется 3D картинка активной зоны с различных ракурсов, одновременно выполняется видеосъёмка экрана, например, на камеру телефона. В частности, таким способом был получен видеофайл в формате MP4, который потом можно воспроизводить на любом компьютере без программы SketchUp. Для представления работы, для доклада, для презентации в программе PowerPoint файл MP4 был конвертирован в движущуюся картинку формата GIF. Удобство такой картинки заключается в полной совместимости со всеми

компьютерами и программами. Это важно для научных докладов, когда не должно быть сбоя в работе оборудования. 3D картинка активной зоны ядерного реактора была представлена в формате GIF, а потом размещена в презентации доклада.

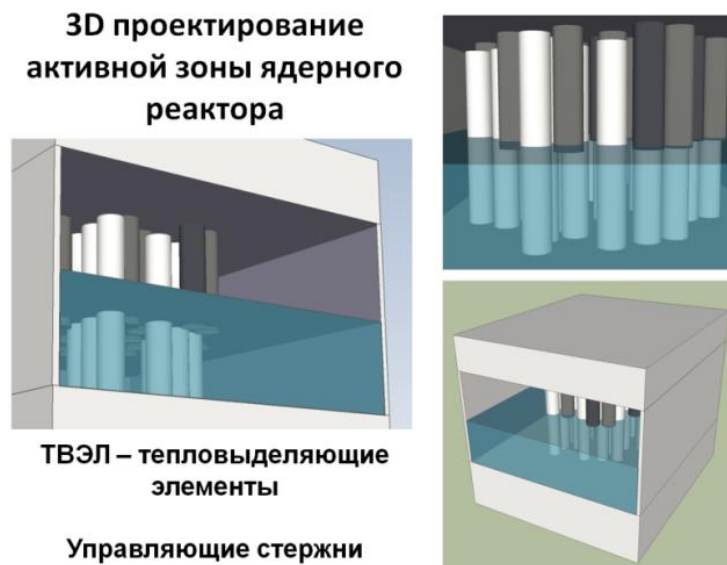


Рис.1. 3D модель активной зоны ядерного реактора.

Одновременно с созданием 3D картинки активной зоны выполнялось обучение работе в программе SketchUp. Для создания изображения одного стержня, любого типа, нужно нарисовать на компьютере цилиндр. Это выполняется менее чем за одну минуту стандартными компьютерными инструментами. Сначала с помощью инструмента «Круг» рисуется окружность заданного диаметра. Диаметр удобно задавать числом в правом нижнем углу экрана, набрав нужные цифры и нажав клавишу «Enter». Потом область круга надо выделить, нажав на него курсором. Если никаких операций не выполнять, то после создания круг автоматически будет выделенным. К выделенному кругу надо применить инструмент растяжки, который общепринято называть «Тяни-толкай». Круг превратится в цилиндр. Длину цилиндра тоже удобно задавать числом, как и диаметр круга. Стержень нарисован. Остаётся его закрасить, обозначив разными цветами назначение стержня: ТВЭЛ, поглотитель медленных нейтронов, поглотитель быстрых нейтронов. Три элемента готовы, теперь их можно копировать и размещать в корпусе активной зоны ядерного реактора.

Следующая задача заключалась в 3D проектировании трубопровода. Процесс компьютерного 3D моделирования сводится к рисованию трубы и дополнительных элементов. Рисование трубы почти ничем не отличается от рисования цилиндра. Отличие заключается только в том, что сначала надо

сделать не круг, а кольцо. Для этого надо нарисовать сначала круг заданного диаметра. Потом в этом круге надо нарисовать ещё один круг заданного меньшего диаметра, который потом надо удалить. Получится кольцо – сечение трубы. К этому кольцу надо применить инструмент «Тяни-толкай», задать длину трубы – изображение готово. Закраска показывает назначение трубопровода, например, горячий или охлаждённый теплоноситель находится внутри конструкции. На рис.2 показана 3D схема созданных трубопроводов. Буквами АЗ обозначен блок созданной ранее 3D модели активной зоны ядерного реактора, которая скрыта внутри, но всегда может быть показана во время учебного процесса.

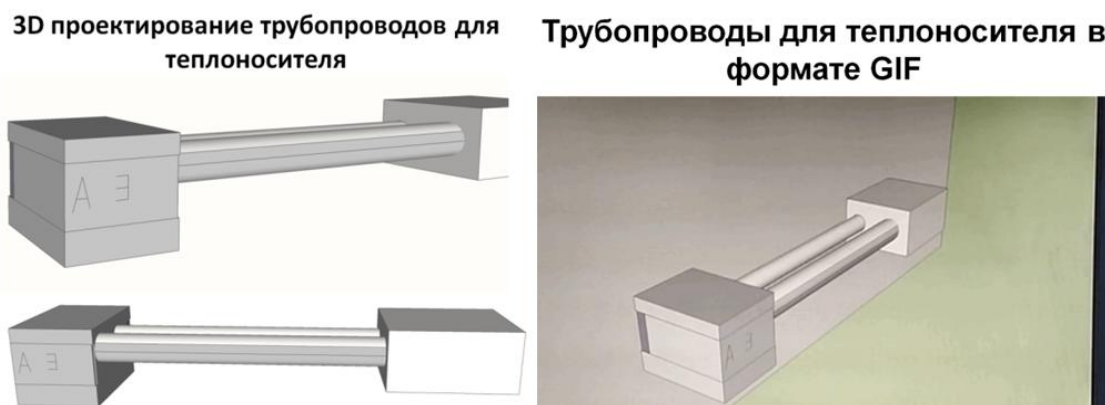


Рис.2. 3D проектирование трубопроводов для теплоносителя.

Следующей задачей было проектирование общей схемы турбинного агрегата. Сделать чертёж турбины, особенно лопаток, очень трудно, поэтому сначала была выполнена общая схема. Турбина представлена блоком с крыльчаткой, как у мельницы. Конечно, форма крыльчатки на самом деле не такая, но принцип действия у турбины и мельницы одинаковый, основан на перепаде давления рабочего тела. Для учебного пособия важно показать, как горячий пар из активной зоны по трубопроводу поступает на лопатки турбины. Горячий пар обладает большим давлением и скоростью, переносит энергию от активной зоны к турбине. Горячий пар надавливает на лопатки турбины, заставляет колесо турбины вращаться, одновременно вращается электрический генератор, соединённый с валом турбины. Электрический генератор на учебной модели пока не проектировался. Цель заключается в демонстрации общего принципа работы, то есть переноса энергии от активной зоны к турбине. В перспективе есть задачи 3D проектирования преобразователей энергии в атомных электростанциях. Преобразователи могут быть не только турбинными, но ещё термоэлектрическими и термоэмиссионными, которые можно применять в условиях космоса. Применение воды в качестве рабочего тела в

условиях космоса проблематично, хотя не исключено. На рис.3. показана общая схема блока турбинного преобразователя энергии.

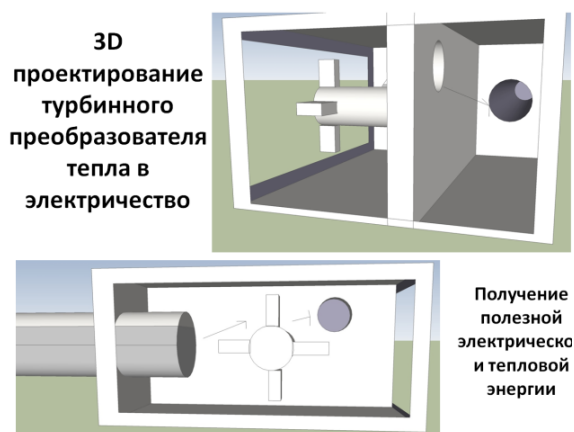


Рис.3. 3D проектирование блока турбинного преобразователя энергии.

На схеме турбины показаны выход горячего пара из подводящего трубопровода, а также отвод охлаждённого пара обратно к активной зоне с предварительной конденсацией. Картинка турбины тоже была преобразована в формат GIF для применения в презентации типа PPT.

Выводы.

1. Цель работы достигнута, учебная схема атомной электростанции начала преобразовываться с плаката в 3D проект с возможностью обзора с различных ракурсов.

2. Программа SketchUp позволила быстро освоить работу с 3D графикой для создания простейших чертежей, которые повторяются в сложных схемах.

3. Перспектива работы заключается в создании полного учебного пособия с изображением значимых узлов атомной электростанции.

### Литература

1. Программа SketchUp. Электронный ресурс: <https://www.sketchup.com/ru>
2. Работа в программе SketchUp на русском языке, установка программы SketchUp. Электронный ресурс: <https://yandex.ru/video/preview/14979961651888013587>



*Автор: Селезнев Т.В.,  
с.п. Новосмолинский, Нижегородская область,  
МАОУ СШ № 8, 11 класс  
Научные руководители: Коптелова Т. А.,  
Толкачева Н. С., учителя МАОУ СШ № 8*

## **СОЗДАНИЕ МУЗЫКАЛЬНОГО САЙТА С ПОМОЩЬЮ ШАБЛОНА**

Создание этого проекта началось с идеи о создании сайта для более упрощенного восприятия моего музыкального творчества.

Передо мной встал вопрос, как создать свой сайт, и выбрал вариант его создания с помощью шаблона.

Я начал искать в интернете шаблоны для создания собственного сайта, и нашел платформу Wix.

Wix.com — международная облачная платформа, написанная на Scala, для создания и развития интернет-проектов, которая позволяет конструировать сайты и их мобильные версии на HTML5 с помощью инструментов drag-and-drop. Расширять функциональность сайтов можно за счёт приложений, разработанных Wix или сторонними компаниями. Например, добавлять плагины социальных сетей, инструменты для онлайн-торговли и электронных рассылок, контактные формы, блоги и др. Сервис доступен на 11 языках: английском, русском, французском, немецком, итальянском, испанском, португальском, польском, японском, корейском и турецком [1].

Wix работает по бизнес-модели freemium, предлагая возможность создавать сайты бесплатно и развивать их, приобретая полезные улучшения. Например, тарифы Premium позволяют подключить к сайту собственный домен убрать баннеры Wix, добавить онлайн, получить дополнительное место для хранения данных, купоны на рекламу и другое.

Ключевые возможности Wix [2]:

- сотни бесплатных шаблонов;
- бесплатный хостинг;
- поисковая оптимизация;
- подключение собственного домена;
- оптимизация для мобильных устройств;
- добавление внешнего HTML-кода;
- защита страниц;
- модули блога, интернет-магазина (Есть Яндекс Касса, для приёма платежей в России), списка, галереи изображений, видео и аудио;
- постинг в соцсетях;

- блоки статистики;
- вставка сайтов;
- создание всплывающих окон.

#### Основные минусы Wix

- отсутствие представительства Wix в России. Любые претензии клиентов из России компания Wix предлагает направлять в офис в Нью-Йорке.

В заключении хочу отметить, что создание сайта – это не так уж и сложно. Все можно сделать с помощью онлайн-редакторов, потратив достаточное количество времени.

Я думаю, что в будущем процесс создания сайта станет намного проще, чем сейчас. С усовершенствованием искусственного интеллекта сайт можно будет создать достаточно быстро.

#### Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Wix.com>
2. <https://ru.wix.com/> - Wix.com: создать сайт бесплатно/ Конструктор сайтов.
- 3.

**Автор: Федоров А.С.,**

*г. Москва, ФГБОУ ВО НИУ «Московский авиационный институт» (НИУ МАИ),  
студент, 4 курс*

**Научный руководитель: Анисимов В.М.,**

*руководитель Лаборатории экспериментальных исследований  
ФГБОУ ВО НИУ «Московский авиационный институт»,  
канд. физ. - мат. наук, доцент кафедры физики*

### РАСЧЕТ УДЕЛЬНОГО УГЛА ПОВОРОТА ПЛОСКОСТИ ПОЛЯРИЗАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ АЛГЕБРЫ

В работе обобщены результаты экспериментального исследования жидких растворов («Русский сахар») с ожидаемой значительной оптической активностью. Была проведена серия экспериментов (2022 г.) на специально собранной экспериментальной установке (рис.1), использующей поляризованный свет для определения свойств жидких растворов разной концентрации.

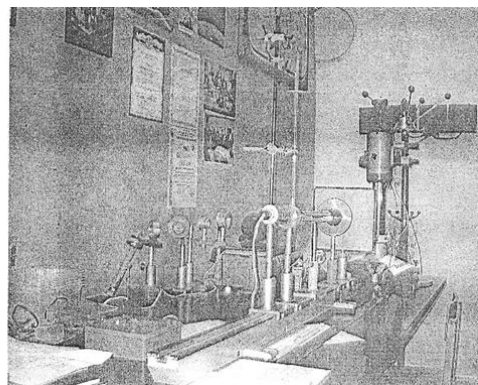
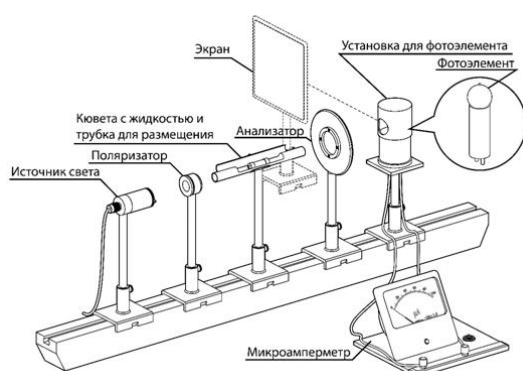


Рис. 1. Лабораторная установка, схема и фотография.

Принцип работы установки основан на вращении плоскости поляризации света. Имеются две скрещенные поляризационные пластины, работающие по принципу дихроизма. Между ними помещается кювета с раствором, оптическую активность которого требуется определить. При прохождении поляризованного света через оптически активный раствор, плоскость поляризации будет вращаться пропорционально пройденной светом дистанции и концентрации вещества в растворе. Изначально за анализатор свет не проходит, но, при помещении между поляризатором и анализатором оптически активного вещества, он частично начнет проходить. Компенсировать это можно, повернув анализатор на угол поворота плоскости поляризации. Таким образом, представляется возможность определить удельную вращательную способность жидкого раствора. Для большей точности результата предполагается множественное повторение опытов и оценка погрешности.

При создании установки отдельное внимание было уделено качеству оптической схемы, а также цилиндрическим кюветам для жидких растворов. Кварцевые окна кювет были изготовлены из продукции Красногорского оптико-механического завода. Установка создана в Лаборатории экспериментальных исследований кафедры физики МАИ по инициативе В.М. Анисимова и В.Б. Дроботова [1]. Отдельная благодарность Н.В. Петухову за изготовление контейнеров кювет и уплотнительных прокладок. При создании был использован опыт работы учебно-научной лаборатории оптики кафедры физики МАИ. Установка состоит из источника света, поляризатора, анализатора, трубки для размещения кюветы с жидкостью, кюветы с жидкостью, вакуумного фотоэлемента. На установке были проведены опыты с растворами сахара. Были проведены измерения силы вакуумного фототока для различных концентраций сахара при различных углах поворота анализатора. В частности, были измерены силы токов для концентраций 5, 10, 15 и 20 кубиков сахара марки “Русский сахар”, растворенных в 600 миллилитрах

дистиллированной воды с шагом анализатора в 10 градусов. Результаты представлены на рис.2.

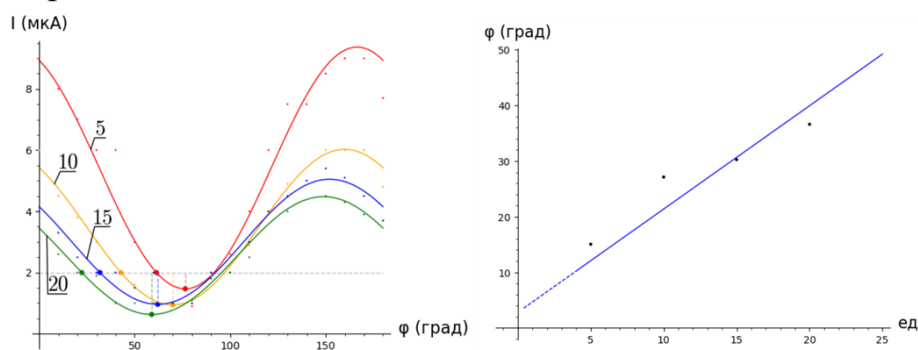


Рис.2. Результаты опытов с растворами сахара

Из графиков видно, что чем выше концентрация, тем сильнее минимум графика смещен вправо. В линейной зависимости угла поворота от концентрации можно убедиться, построив график расстояния по оси абсцисс от минимумов графиков до их пересечения с уровнем в 2 мкА с правой стороны в градусах и концентрации сахара в растворе в кубиках. Результат представлен на рис.2 справа.

С помощью дополнительных экспериментов, был получен удельный угол вращения плоскости поляризации раствором упомянутого сахара.

$$\alpha = [\alpha_0] \cdot c \cdot l$$

$$\alpha_0 = \frac{13.54 \text{ град}}{\frac{104 \text{ г}}{0.6 \cdot 1000 \text{ см}^3}}$$

$$\alpha_0 = 78.13 \frac{\text{град} \cdot \text{см}^3}{\text{г} \cdot \text{дм}} \text{ (вправо)}$$

Данная размерность выбрана для сравнения результата с табличными данными для других марок и видов сахара [2], представленными на рис.3.

**Справочная таблица**

**Удельное вращение некоторых водных растворов**

|                    | $\alpha_0$ , град·см <sup>3</sup> /(дм·г) | Направление вращения |
|--------------------|---|----------------------|
| Тростниковый сахар | +66,44                                    | Правое               |
| Виноградный сахар  | +52,50                                    | Правое               |
| Фруктовый сахар    | -91,90                                    | Левое                |

Рис. 3. Табличные данные удельного вращения плоскости поляризации

Обработка экспериментальных данных была выполнена компьютерными методами [3]. Все эксперименты проводились с сопровождением компьютерного “дублера” [4]. Результаты опытов параллельно вводились в компьютер. Таким образом была получена возможность строить графики и проводить вычисления практически сразу после замера данных, что позволило быстро анализировать результаты и координировать дальнейшие действия.

Вычисления и верстка графиков проводилась в системе компьютерной алгебры SageMath на языке Python в заранее подготовленных для опытов ноутбуках. Данный математический пакет способен работать с символьными выражениями, что устраняет потерю точности в промежуточных вычислениях, так как ответ рассчитывается аналитически и вычисляется только на последнем этапе.

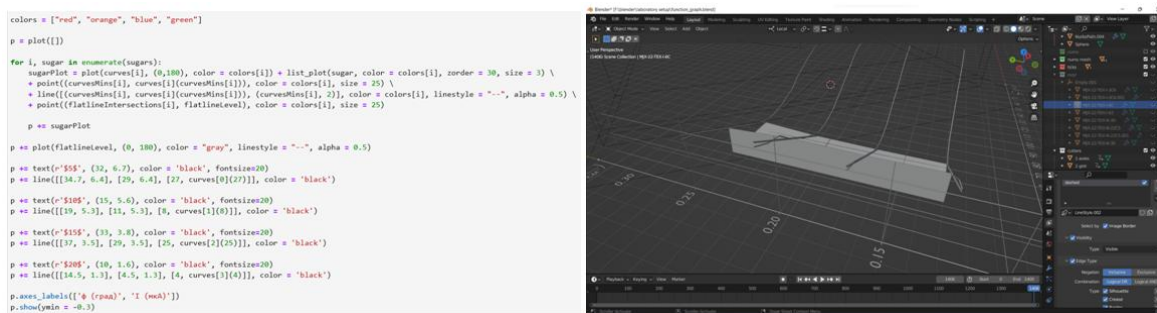


Рис. 4. Фрагмент кода, отвечающий за верстку графиков

Графики вращения плоскости поляризации света разными концентрациями сахара были построены с помощью функций квадрата косинуса (закон Малюса) и выстроены вдоль результатов опытов методом наименьших квадратов [5]. Аналогично был выстроен график линейной зависимости угла поворота от концентрации сахара в кубиках [6]. Определения удельной вращательной способности сахара были проведены с применением символьных вычислений [7]. Для репрезентативной визуализации и более общего понимания результатов опытов были построены анимированные трехмерные графики в специализированном программном обеспечении Blender. Данный пакет предоставляет обширный набор инструментов для трехмерного моделирования, анимирования и обработки графической информации.

Анимация плавного появления создана при помощи набора каттеров (cut (англ.) – резать) которые вычитали свою геометрию из геометрии графика. В качестве геометрии использовались простые параллелепипеды. Вычитание геометрии реализовано с помощью модификатора Boolean, настроенного на режим работы Difference. Чтобы исключить появления артефактов при работе модификатора, поверхности каттеров были дополнительно подразделены. Двигая эти объекты, можно добиться постепенного появления графиков в

кадре. Анимация была создана с использованием техники ключевых кадров (Keyframes). Зафиксировав параметры объекта на ключевых кадрах, возможно автоматически интерполировать их изменение в промежуточных состояниях различными вариантами. Для выстраивания простых зависимостей между параметрами некоторых объектов применялся особый инструмент Blender под названием Driver. Таким образом удалось реализовать автоматическую генерацию значений на осях, что позволило не задавать их явно. Для анимирования геометрии точек был применен инструмент GeometryNodes. С помощью него было реализовано динамическое изменение размера точек в зависимости от расстояния до объекта “контроллера”, анимация которого позволяет получить эффект волнообразного появления.

Выводы.

Компьютерная обработка данных значительно улучшила процесс анализа результатов опытов. Возможность автоматизировано строить графики по измерениям исключила этап черчения вручную. Символьные вычисления ускорили анализ результатов. Трехмерная визуализация данных эксперимента позволила представить результаты в более репрезентативной форме.

Данная серия опытов позволила убедиться в работоспособности установки. В дальнейшем ее планируется использовать для исследования свойств лекарственных препаратов [8].

Следующим этапом автоматизации является разработка и создание адаптера, позволяющего исключить ввод данных в компьютер вручную [9].

### Литература

1. Анисимов В.М. Физика конденсированного состояния - М.: Наука, 2019.
2. Кухлинг К. Справочник по физике – М.: Мир, 1985. – 299с.
3. Рашиков В.И., Рошаль А.С. Численные методы решение физических задач.–СПб.: Издательство Лань, 2005.
4. Корсунский М.И. Оптика, строение атома, атомное ядро. - М.: Наука, 1967.
5. Гуггенгейм Э., Пру Дж. Физико-химические расчеты. - М.: Издательство иностранной литературы, 1958.
6. Чайлдс У. Физические постоянные. - М.:Физматгиз, 1961.
7. Карякин Н.И. и др. Краткий справочник по физике. - М.: Высшая школа, 1969.
8. Волькенштейн М.В. Молекулы и их строение. - М.: АН СССР, 1955.
9. Вайхмист Р.Б. Графики функций. – М.: Высшая школа, 1991.

*Автор: Филипенко Р.С.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский индустриально-коммерческий  
техникум», студент, 4 курс  
Научный руководитель: Гадков И. А.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
индустриально-коммерческий техникум»*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОТРАСЛИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА: СОСТОЯНИЕ, ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

В современном мире, информационные и цифровые технологии широко применяются во всех отраслях экономики, включая и наземный транспорт.

Информационные технологии – это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

Задачи цифровой трансформации транспортной отрасли отражены в Распоряжении Правительства РФ от 21 декабря 2021 г.:

- цифровизация пассажирских перевозок; цифровизация грузовых перевозок;
- цифровизация жизненного цикла инфраструктуры и транспортных средств;
- цифровизация управления транспортным комплексом;
- повышение уровня технологического развития и декарбонизация транспортного комплекса.

В ходе реализации стратегического направления цифровой трансформации будут внедрены следующие технологии: технологии искусственного интеллекта; технологии сбора и обработки больших данных; технологии систем распределенного реестра; технологии виртуальной и дополненной реальности; технологии пространственного анализа и моделирования; технологии информационного моделирования.

В России, яркими примерами цифровой трансформации на транспорте стали следующие проекты:

Умный город и транспорт: позиционирование транспорта с использованием контроллеров IoT: в общественном транспорте: оплата проезда; безопасность; контроль топлива; интервалы движения; в персональном транспорте: разблокировка двигателя, информации о состоянии ТС, маршруты и мониторинг пробок, ЭРА, ГЛОНАСС.

Беспилотный автомобиль StarLine. Петербургское НПО СтарЛайн разработало беспилотный автомобиль StarLine, который успешно прошел сертификацию и тестируется на дорогах общего пользования. Этот автомобиль создан на базе SkodaSuperb и оборудован комплектом оборудования для автономной езды. Автомобиль умеет определять дорожные знаки, светофоры и пешеходов, объезжает препятствия и перестраивается на другую полосу. Ранее StarLine многократно тестировался на закрытых площадках, на территории Сколково, участвовал в заезде у Крымского моста и стал финалистом гонки беспилотников "Зимний город", которая состоялась зимой 2019 года.

Беспилотный проект Яндекса. 390+ инженеров, работающих на проекте - опытные профессионалы в области разработки ПО и машинного обучения 15,5+ млн километров в автономном режиме, пройденных по дорогам общего пользования Парк: 170 автомобилей 22 тысячи + пассажирских поездок, совершенных без водителя за рулем (с инженером на пассажирском сидении) Лидары и камеры собственной разработки. Тестирование на дорогах общего пользования в России. Движение в любых погодных условиях любого сезона.

Беспилотный КАМАЗ. Сейчас Камаз разрабатывает различные типы беспилотного транспорта: грузовики, которые обеспечивают движение автоколонн без водителей, беспилотные шаттлы для перевозки пассажиров и бекабинные электромобили. Беспилотные Камазы уже тестируются в Кузбассе, на территории одного из угольных бассейнов. Также автономный грузовик работает на самом заводе Камаз, он перевозит кабины по заданному маршруту с прессоворамного производства на автомобильный завод.

Автономное решение Evogargo. Компания с российскими корнями «Evocargo» разрабатывает и внедряет логистические вертикально-интегрированные сервисы на основе собственного электрического беспилотного транспорта, создавая экосистему беспилотных грузоперевозок. Сегодня услуга Driverless-Truck-as-Service предоставляется на закрытых территориях. Все эксплуатационные задачи и техобслуживание компания берет на себя. Клиент получает логистический беспилотный сервис под ключ без необходимости менять инфраструктуру и нанимать персонал.

Автоматический поезд в Шереметьево. В московском аэропорту Шереметьево между терминалами В, С и D, Е, F с мая 2018 года работает автономный меж-терминальный переход (МТП) - подземная рельсовая канатная дорога, которую некоторые СМИ неправильно называют беспилотным поездом. Система состоит из двух тоннелей: для перевозки пассажиров и грузов. Диаметр тоннелей 6,28 м, они расположены на глубине 25 м, длина каждого тоннеля 1936 метров.



Беспилотный трамвай. Компании «Транспортные системы» и CognitiveTechnologies совместно с ГУП «Мосгортранс» с 2019 года испытывают комплексную систему управления автономным трамваем, которая обеспечивает определение объектов дорожной сцены: транспортных средств, светофоров, пешеходов, остановок, стрелок и их положения, препятствий на дороге, включая остановку перед ними и возобновление движения после удаления препятствия. Кроме того, эта система позволяет поддерживать безопасную дистанцию до впереди идущего транспортного средства, обеспечивать плавный разгон и остановку, и другой функционал.

Беспилотные поезда – проекты РЖД. Беспилотные поезда на МЦК в Москве. Создание системы по управлению движением поезда без машиниста со степенью автоматизации уровня 3 (по МЭК 62290) и возможностью дистанционного управления с решением следующих практических задач: обеспечение безопасного ведения подвижного состава, предотвращение столкновения подвижного состава с людьми и препятствиями на путях на основе распознавания объектов на пути по ходу движения, передача видеоизображения и диагностических данных с подвижного состава в ситуационный центр машинисту – оператору.

Перспективы развития транспортных проектов - Автономный курьер, Автономная коммунальная техника, Автономная строительная техника, Работа операторов строительных машин, Автомобиль как электронное устройство.

Будущее цифровой революции на транспорте:

- Разработка новых бизнес-моделей и предложений: мультимодальные платформы, простые пользовательские интерфейсы, управление платформой, данными и парком транспорта.

- Перевод основных операций в цифру: автоматизированные транспортные средства, расширенная аналитика, партнерская экосистема.

- Создание надежной внутренней цифровой основы: привлечение талантов, обучение персонала, реформирование транспортных организаций.

*Автор: Шапошникова А.А.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Мясникова Ф.Ф.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **БУДУЩЕЕ ЛОГИСТИКИ, КАК РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Аннотация: склады являются одним из важнейших элементов логистических систем, поскольку хранение запасов существует на всех стадиях движения материального потока, начиная от первичного источника сырья и заканчивая конечным потребителем. Поэтому развитие складской логистики сегодня невозможно представить без использования современных инновационных технологий и решений.

В статье рассмотрены вопросы, посвященные тенденциям развития различных информационных, возможностям внедрения инновационных систем и решений в складской логистике.

Складскую логистику уже сегодня невозможно представить без использования информационных технологий и решений. Это связано с активным развитием как внутреннего, так и мирового рынков, а также стремительным развитием складской инфраструктуры (терминальные склады, логистические центры). Инновационные технологии направлены на автоматизацию внутреннего складирования, интеграцию логистических бизнес-процессов, обеспечивающих взаимодействие всех участников логистической цепочки при поставке и распространении готовой продукции.

В складской логистике существует множество возможностей развития, автоматизации и внедрения различных технологий будущего, которые с каждым только растут и совершенствуются. Наличие разнообразия способов автоматизации и интеграции логистических процессов, должно способствовать улучшению и повышению производительности труда в данной сфере, а, следовательно, и увеличению оптимизации при помощи технологий, систем будущего.

За последние два десятилетия подходы в складской логистике сильно изменились, и прежде всего это случилось благодаря цифровым технологиям. Сегодня операторы складов активно используют системы управления складами, штрихкодирование, роботизация, аналитику и автоматизированные решения.

Выделяют следующие информационные технологии в будущем логистики:

- Система IoT. Вскоре десятки тысяч датчиков будут помогать складским операторам получать оперативную информацию о состоянии активов и контролировать время их нахождения на складе;

- Маячки BLE или устройств, поддерживающих протокол UWB – обе технологии (при использовании их в тандеме) позволяют контролировать перемещение грузов в пространстве с высокой точностью;

- AR-системы. Установленное на планшете AR-приложение при приближении к стеллажу с товарами показывает фотографию товара из базы и объемы его складских запасов.

- Шаттл-системы Cuby или Flexi для временного хранения товаров, из которых собираются заказы, а также беспилотные транспортные системы (AGV).

Инновационные технологии направлены на автоматизацию внутреннего складирования, интеграцию логистических бизнес-процессов, обеспечивающих взаимодействие всех участников логистической цепочки при поставке и распространении готовой продукции.

Последние достижения в области искусственного интеллекта и автоматизации, а также постоянно растущие возможности интеллектуальных устройств создали совершенно новые условия для революционных изменений в разработке и применении в складской логистике перспективных глобальных тенденций, основанных на инновационном характере.

Также не мало важной информационной технологией является роботизация. Использование роботов играет важную роль в повышении уровня автоматизации склада, что сегодня становится глобальной тенденцией.

Информационные технологии позволяют представить физические операции в цифровом виде и создать «систему реальности», в которой операторы складов смогут получать и обрабатывать важную информацию в масштабах всего предприятия и всех логистических операций.

С целью внедрения различных тенденций информационных технологий в логистике были разработаны современные системы и решения для автоматизации, и улучшения работы складов. В связи с появлением современных мировых тенденций повышается эффективность управления складом и цепочкой поставок, что значительно стимулирует рынок; ускоряет эффективность складских операций, оптимизирует запасы в цепочке поставок, увеличивает производительность и качество.

## 5. Секция «Математика. Физика»

*Авторы: Акифьев Д.С., Третьякова М.А.,  
г. Кстово, Нижегородская область,*

*ГБПОУ «Кстовский нефтяной техникум  
им. Б.И. Корнилова», студенты, 2 курс*

*Научный руководитель: Бирюкова Н.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Кстовский нефтяной  
техникум им. Б.И. Корнилова»*

### **МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ РЕШЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

Миллионы людей занимаются математическими расчетами. Иногда это происходит в силу увлечения таинствами математики и ее внутренней красоты, а чаще в силу профессиональной или иной необходимости, не говоря уже об учебе.

При решении многих практических задач мы сталкиваемся с необходимостью решения систем линейных уравнений. При конструировании инженерных сооружений, обработке результатов измерений, решении задач планирования производственного процесса и ряда других задач техники, экономики, научного эксперимента приходится работать с системами линейных уравнений.

Не счесть приложений математики, в которых решение систем линейных уравнений является необходимым элементом решения задачи. Способов решения систем линейных уравнений существует много: метод сложения, метод подстановки, графический метод, метод обратной матрицы, методом исключения неизвестных, метод Крамера и метод Гаусса.

Решить систему уравнений - это значит найти все её решения или установить, что их нет.

При моделировании экономических задач, например, таких, как задачи управления и планирования производства, определения оптимального размещения оборудования, оптимального плана производства, оптимального плана перевозок грузов (транспортная задача), распределения кадров и другие, в основу решения может быть положена гипотеза линейного представления реального мира.

Математические модели таких задач могут быть представлены с помощью линейных уравнений. Если задача многомерна, то ее математическая модель становится уже системой линейных уравнений.

Данная работа является актуальной, во-первых, с точки зрения усвоения означенного объёма научного материала и, во-вторых, с учетом практического применения знаний не только в математике, но и в реальных жизненных ситуациях. Например, особенно часто применять такие знания требуется в экономической сфере.

Целью данной работы является исследование точных методов решения систем линейных алгебраических уравнений с помощью метода Крамера, метода Гаусса, метода обратной матрицы, а также применение данных методов при решении экономических задач.

Задачи:

1. Изучить литературу по заявленной теме.
2. Научиться решать системы линейных уравнений методом Крамера, методом Гаусса, методом обратной матрицы.
3. Получить опыт применения метода Крамера, метода Гаусса, метода обратной матрицы для решения систем линейных уравнений.
4. Показать приложение данных способов решения систем линейных уравнений к работе над экономическими задачами.
5. Научиться решать системы линейных уравнений с помощью программы MSExcel.

Объект исследования: метод Крамера, метод Гаусса, метод обратной матрицы.

Предмет исследования: системы линейных уравнений.

Гипотеза: с помощью указанных методов увеличивается скорость решения систем линейных уравнений, следовательно, повышается рациональность решения профессиональных задач.

В данной работе при исследовании темы материал представлен не только теоретически, но и практически.

Методы и методики исследования, использованные в работе

1. Анализ математической литературы и ресурсов Интернета по данной теме.
2. Репродуктивное воспроизведение изученного материала.
3. Познавательная-поисковая деятельность.
4. Анализ и сравнение данных в поиске решения задач.
5. Постановка гипотез и их проверка.
6. Сравнение и обобщение математических фактов.
7. Решение задач различных видов.
8. Анализ полученных результатов.

В первой главе даны основные понятия систем уравнений и определителя.

Также в данной работе рассмотрены основные методы решения систем линейных уравнений такие, как метод обратной матрицы, метод Гаусса и метод Крамера.

На примерах решения экономических задач были выбраны методы, которые наиболее удобны для их решения. Третья глава посвящена решению систем линейных уравнений при использовании компьютерной программы MSExcel.

При написании четверной главы применены все теоретические знания, полученные в предыдущих главах.

Таким образом, задачи выполнены, и поставленная цель была нами достигнута.

Математика играет важную роль в естественно-научных, инженерно-технических и гуманитарных исследованиях. Она стала для многих отраслей знаний не только орудием количественного расчета, но также методом точного исследования и средством предельно четкой формулировки понятий и проблем. Без современной математики с ее развитым логическим и вычислительным аппаратом был бы невозможен прогресс в различных областях человеческой деятельности.

Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры. Поэтому математическое образование следует рассматривать как важнейшую составляющую в системе фундаментальной подготовки современного экономиста.

*Автор: Грачев Д.Ф.,  
г. Сергач, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Сергачский агропромышленный  
техникум», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Фролова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Сергачский  
агропромышленный техникум»*

## **НЕЛЬЗЯ БЫТЬ ЭЛЕКТРИКОМ, НЕ БУДУЧИ В ТО ЖЕ ВРЕМЯ МАТЕМАТИКОМ**

Современный мир - это мир высоких технологий. Новое оборудование требует обслуживание высококвалифицированными специалистами, знающими свое дело. Ни один современный прибор не будет работать без электроэнергии. Любая неполадка в электроснабжении может привести к непредвиденной ситуации, даже к гибели людей. И как никогда в

наше время особенно востребованной является профессия электромонтера. Но чтобы стать высококвалифицированным специалистом требуются знания из различных областей наук. В том числе не маловажными являются знания по математике. А какие знания необходимы и на каком этапе работы я решил исследовать в своем проекте.

Цель проекта:

- показать востребованность математических знаний для овладения профессией электромонтёра.

Задачи проекта:

- Изучить, какие именно математические знания, умения и навыки необходимы электромонтеру на определенных этапах работы.

- Рассмотреть возможность решения производственных задач с применением математического аппарата.

- Применить имеющиеся математические знания для составления сметы на замену электроснабжения своей квартиры.

Проблема проекта: «Может ли электромонтер обойтись без математических знаний?».

Решение поставленных задач достигалось в несколько этапов:

На первом этапе был проведен опрос среди моих сверстников, в ходе которого задавалось три вопроса:

- Нужна ли математика в жизни?
- Если математика нужна, то зачем?
- Может ли квалифицированный электромонтер обойтись без математических знаний?

Анализ диаграмм показал, что в основном все студенты понимают важность математики в жизни.

Следующим этапом был изучен вопрос об области применения математических знаний, требуемых для решения производственных задач в электроснабжении. Квалифицированный электромонтер сталкивается с использованием математических знаний на каждом этапе своей работы. Огромная сфера обслуживания у электромонтеров начинается с автоматических выключателей, розеток и бытовой электропроводки, а заканчивается ремонтом линий электропередач, монтажом и наладкой электрооборудования, проектированием систем электроснабжения, измерением сопротивления изоляции кабеля и прочее. Электрики постоянно имеют дело с цифрами на датчиках, каждый день сталкиваются с измерениями показателей. Вся эта работа непосредственно связана с математикой. Электромонтер должен уметь: рассчитать длину кабеля, нагрузку на электрическую цепь, необходимое сечение кабеля, мощность устройств, влажность воздуха в помещении,

напряженность электрического поля, диэлектрическую проницаемость жидкости, измерить площадь и периметр помещения, вычислять силу тока по закону Ома для участка цепи, КПД, емкость проводников и конденсаторов, необходимое сопротивление.

Для этого он должен в совершенстве владеть законами сложения и вычитания, умножения и деления, особыми случаями арифметических операций, свойствами дробей. Спокойно вычислять арифметические корни, степени и логарифмы. Строить и описывать графики элементарных функций.

В строительных, монтажных и ремонтно-строительных организациях электромонтер должен уметь выполнять слесарные работы при монтаже электроконструкций, делать разметку электроконструкций по образцам и чертежам, устанавливать электрооборудование. На данном этапе работы электромонтеру потребуются знания из геометрии о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей, виды многоугольников и различных пространственных геометрических тел, знать формулы нахождения величин этих тел.

Квалифицированный специалист должен уметь производить необходимые вычисления на количество затраченного материала и времени. Для этого он должен владеть стандартными приемами работы с числами, выполнять арифметические действия с ними, вычислять процентные расчеты, владеть понятием сечения тел, изменять размеры фигур с учетом подобия и прочее.

На основе полученных знаний мною была составлена смета замены электроснабжения своей квартиры. Для выполнения данной работы мне потребовались математические знания по темам: арифметические действия с числами, параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве, свойства фигур, нахождения периметра многоугольника.

Вывод: математическая подготовка студентов имеет огромное значение для становления востребованного, квалифицированного электромонтера, знающего свое дело. Она дает необходимые знания расчетно-вычислительного характера, геометрические знания, способствует к выработке умений работать самостоятельно, соблюдать последовательность выполнения работ, оценивать и сравнивать качество выполненной работы, умело и быстро реагировать на изменения ситуации. Все это позволит нам быть конкурентно - способным специалистом в сложных рыночных условиях. Отсюда следует, чтобы стать квалифицированным востребованным специалистом в своем деле знания математики необходимы. Недаром в обществе бытует поговорка: Если электрик спит, значит все хорошо.



*Автор: Дороднов В.И.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
МБОУ Гимназия № 2, 10 класс  
Научный руководитель: Видякина Н.Б.,  
учитель физики МБОУ Гимназия № 2*

## **ФИЗИКА В АВТОСПОРТЕ**

Цель моей работы – определить, как погодные условия влияют на поведение машины. В экспериментах были представлены автомобили: ВАЗ 2105 (задний привод) и ВАЗ 2106 (задний привод). Для выполнения работы были поставлены следующие задачи:

1. Изучить литературу по теме.
2. Изучить занос автомобиля на разных покрытиях.
3. Узнать, как будет вести себя машина при заносе на влажной поверхности на летней резине.
4. Узнать, как будет вести себя машина на заснеженной поверхности на летней резине.
5. Узнать, как будет вести себя машина на заснеженной поверхности на зимней резине.
6. Сделать выводы о проделанной работе.
7. Сделать презентацию в PowerPoint, где будет кратко представлена информация по теме.

Выводы: видим, что машина на летней резине, на влажной поверхности обладает хорошим сцеплением колес с покрытием, с трудом идет в управляемый занос, тормозной путь не увеличивается.

Машина на летней резине на заснеженной поверхности обладает плохим сцеплением с покрытием, легче идет в управляемый занос, а также при торможении увеличивается тормозной путь.

Машина на зимней резине на заснеженной поверхности обладает хорошим сцеплением колес с покрытием, идет в управляемый занос, тормозной путь сокращается по сравнению с летней резиной на заснеженной поверхности.

Из всех проделанных экспериментов можно сделать вывод, что при смене погодных условий следует выбирать подходящую резину для определенного покрытия.

*Автор: Евстафьева Д.А,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Перезова Ю.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ОСОБЕННОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ФОРМЕ СКАЗОК**

Наша проектная работа, посвящена одному из вопросов математикевопросу особенностей задач в форме сказок.

При изучении темы у нас возникли следующие вопросы: что представляет собой задачи? какие виды задач существуют? каковы особенности задач в форме сказок?

Как известно, задача — это формулировка вопроса, на который вы должны найти ответ. Например, задачи в математике, задачи в бизнесе. Задачи могут быть практические, математические, стандартные, нестандартные. Задачи играют важную роль как в устной, так и в письменной речи. Их часто используют учителя для лучшего освоения темы. Например, задача на нахождение уменьшаемого: у Кроша было 9 конфет, он съел 4. Сколько конфет у него осталось?

Учителям начальной школы важно знать о решение задач в форме сказок, чтобы дети лучше усваивали информацию и для более интересной подачи темы. Именно поэтому проект является актуальным.

Целью проектно-исследовательской деятельности является разработка сборника «Математические сказки».

Наше исследование проходило в несколько этапов. Прежде всего, мы обратились к справочной литературе, чтобы решить одну из задач индивидуального проекта, а именно, рассмотреть понятие задач и ее виды в математике.

В современной справочной литературе дано очень много определений слову «задача». Например, математическая задача – это требование найти числовое значение некоторой величины, если даны числовые значения других величин и существует зависимость, которая связывает эти величины, как между собой, так и с искомой. (М.В. Богданович) Свое понятие «задача» давали такие ученые, как Тонких А.П., Моро М.И. и Пышкало А.М., Метельский Н.В. и др.

Сказка является эффективным средством формирования математических представлений детей, т. к. дети начальных классов очень любят сказки, они им понятны и знакомы, герои сказок любимы детьми.

Многие исследователи (Большунова Н.Я., Шарыгина Т.А., Ерофеева Т.И.) считали, что формирование математических представлений происходит эффективнее с помощью сказок, т.к. облегчает процесс обучения, заинтересовывает детей.

При использовании сказок в процессе обучения математике основной акцент делается не на запоминании учебной информации, а на глубоком ее понимании, сознательном и активном усвоении, так как дети не замечают, что учатся, развиваются, познают, запоминают новое. Сказка – универсальное средство. Она имеет воспитательный, образовательный и развивающий потенциал.

Математические сказки, как и обычные, имеют действия приключенческого характера, усложненные разнообразными математическими испытаниями, которые должен выполнить персонаж вместе с слушателями. Основные особенности волшебных сказок математического характера состоят в значительно более развитом сюжетном действии. На современном этапе разработано множество математических сказок, такими авторами как Шарыгиной Е.А., Ерофеевой Т.И и другими.

Существуют огромное количество математических сказок.

На основе полученной информации была создана математическая сказка «Веселые гусенички».

*В сказочной стране «Математика» живет много сказочного народа. В пластилиновом районе живут пластилиновые гусенички. Их всего было 10: 9 девочек и 1 мальчик. Мальчика зовут Федот, а девочек Геля, Гуся, Натуся, Грося, Тепичка, Лидуся, Никуся, Ася и Томуся. Федот не принимает участие в играх девочек, потому что считает их глупыми. Его любимое занятие висеть на дереве. А девочки веселые и задорные, они все время что-то выдумывают. Вот и сейчас они придумывают новую игру: «Попробуй догадайся». Геля и Гуся соединились в кольцо, остальные девочки узнали фигуру и закричали все вместе: «Это круг!». Федот падает с дерева прямо на круг. Круг сразу изменяется. Томуся закричала: «Знаю, знаю это овал!». Теперь к Геле и Гусе присоединились Грося и Тепичка, и все узнают фигуру-квадрат. Девочки весело засмеялись. И тут Федот опять грохнулся с дерева и принял квадрат. Лидуся давась от смеха, узнала в фигуре прямоугольник. Федот задумался и сказал: «Нет, это не прямоугольник, это - ромб», и с умным видом опять полез на дерево. А девочки до вечера изображали круги, овалы, квадратики, ромбики и другие фигуры. А вечером уставшие они поползли спать.*

Практическая значимость заключается в том, что он может быть использован, как преподавателями, так и учителями математики на уроках и

внеклассных занятиях. Продуктом исследования является сборник «Математические сказки». В сборнике входят 11 математических сказок.

*Автор: Екимовская А.А.,  
г. Москва, ФГБОУ ВО НИУ «Московский  
авиационный институт» (НИУ МАИ),  
Институт №6 «Аэрокосмический»,  
студентка, 1 курс  
Научный руководитель: Лебедев В.В.,  
доктор технических наук*

## **ОРБИТАЛЬНОЕ МАНЕВРИРОВАНИЕ РАЗРЫВОМ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ОТРЕЗКА**

В работе продолжается исследование способов получения импульсов для орбитального маневрирования космического аппарата (КА) без химического топлива. Для манёвра используется только механическая энергия вращения орбитальной системы. В этой работе вращающаяся орбитальная система предполагается стержневой, то есть в виде балки. Если отрезок разорвать, например, пиропатроном, то за счёт вращения системы часть балки получит импульс для перехода на другую орбиту. Другая часть балки тоже получит импульс, противоположный первому, поэтому также перейдёт на другую орбиту. Сначала решена задача о несимметричном разрыве системы. Это нужно для следующего объекта изучения в виде звёздчатых систем. Подтверждена гипотеза о возможности аккумуляции механической энергии.

Исходными данными служат длина и угловая скорость  $\omega$  отрезка.

Объектом исследования являются звёздчатые конструкции, пока отрезок.

Предмет исследования – величины скоростей, которые получают две новые части разорвавшегося отрезка. Эти скорости необходимы для орбитальных переходов [1,2,3].

Основным методом исследования является теоретический материал о вращении абсолютно твёрдого тела. Задача о разрыве вращающегося отрезка решена в системе центра масс КА с помощью эпюры скоростей и понятия мгновенного центра вращения. Результат проверен на предмет выполнения законов сохранения энергии, импульса, момента импульса и массы.

При решении задачи будут приводиться ссылки на схему, представленную на рис.1. На этой схеме показаны три состояния вращающегося стержня: до разрыва на две части в произвольной точке, в момент разрыва, после разрыва.

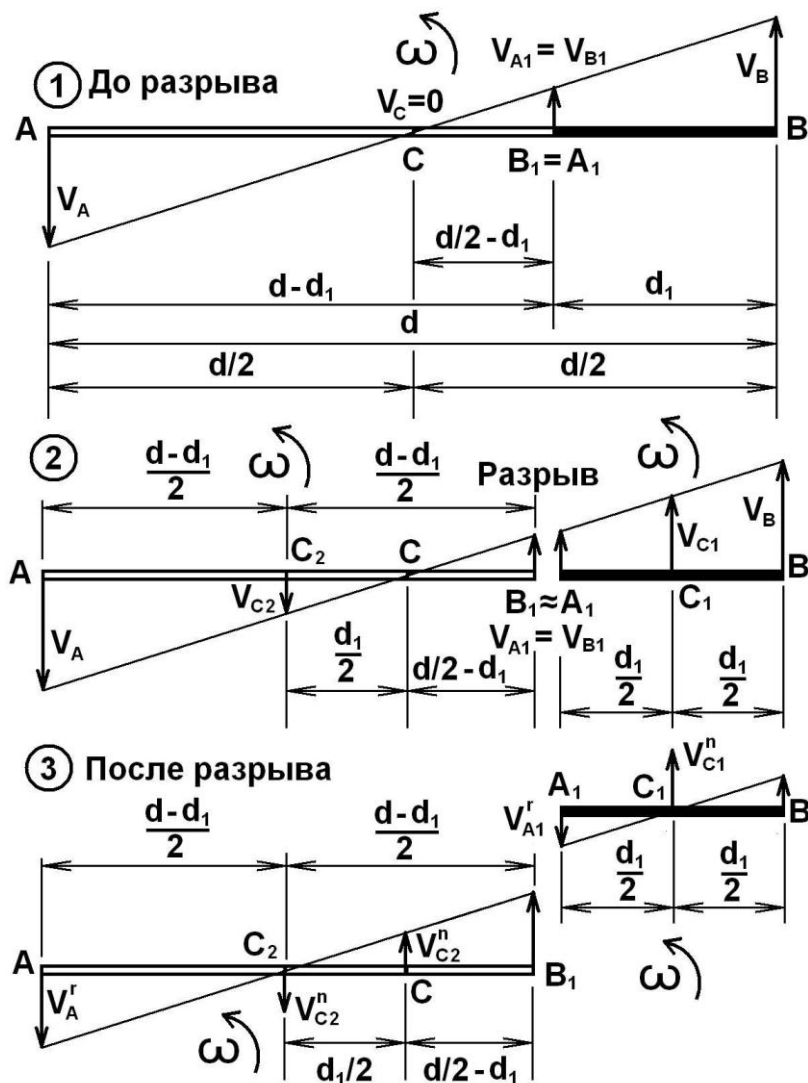


Рис.1. Схема несимметричного разрыва вращающегося стержня

На схеме введены следующие обозначения и пояснения.

*Состояние 1.* До разрыва стержня.

Однородный стержень длиной  $d$  вращается вокруг центра масс, то есть точки  $C$  стержня  $AB$ , то есть  $AC=BC$ . Угловая скорость равна  $\omega$ . На схеме предполагается вращение стержня против часовой стрелки, поэтому скорости  $V_A$  и  $V_B$  концов  $A$  и  $B$  отрезка направлены соответственно вниз и вверх. Величины этих скоростей равны  $V_A = V_B = \omega d / 2$ . На верхнем рисунке концы векторов скоростей  $\vec{V}_A$  и  $\vec{V}_B$  соединены прямолинейным отрезком, который определяет эпюру распределения линейных скоростей при вращении абсолютно твёрдого тела. Разрыв стержня  $AB$  предполагается в произвольной точке  $A_1 = B_1$ , которая отстоит от правого конца  $B$  стержня  $AB$  на заданное расстояние  $d_1$ . Двойное обозначение этой точки выбрано потому, что после разрыва стержня  $AB$  точка  $A_1$  будет принадлежать правой части  $A_1B$ , а точка  $B_1$

будет принадлежать левой части  $AB_1$  системы. После разрыва это два новых стержня  $A_1B$  и  $AB_1$ . Линейная скорость совпадающих точек  $A_1=B_1$  до разрыва определяется формулой  $V_{A_1}=V_{B_1}=\omega(d/2-d_1)$ , так как расстояние от них до центра  $C$  вращения равно  $d/2-d_1$ .

*Состояние 2.* Момент разрыва стержня.

Момент разрыва стержня  $AB$  важен для определения положения центров масс двух новых стержней, левого  $AB_1$  и правого  $A_1B$ . Эти центры масс обозначены соответственно  $C_2$  и  $C_1$ . Левый стержень  $AB_1$  имеет длину  $d-d_1$ ,  $C_2$  - его середина, поэтому  $AC_2=B_1C_2=(d-d_1)/2$ . Правый стержень  $A_1B$  по условию задачи имеет длину  $d_1$ ,  $C_1$  - его середина, поэтому  $A_1C_1=BC_1=d_1/2$ . Левый стержень  $AB_1$  имеет остаточную длину  $d-d_1$ ,  $C_2$  - его середина, поэтому  $AC_2=B_1C_2=(d-d_1)/2$ . Наклон к горизонтали эпюры распределения линейных скоростей не изменился. Значит, угловые скорости вращения двух образовавшихся после разрыва стержней, левого  $AB_1$  и правого  $A_1B$ , остались прежними, равными  $\omega$ . Начальные вращательные скорости  $V_{C_2}=\omega d_1/2$  и  $V_{C_1}=\omega(d-d_1)/2$  после разрыва стали поступательными скоростями движения центров масс двух стержней, то есть  $V_{C_2}^n=V_{C_2}=\omega d_1/2$  и  $V_{C_1}^n=V_{C_1}=\omega(d-d_1)/2$ .

*Состояние 3.* Движение двух стержней после разрыва исходного стержня.

Задача свелась к разделению поступательного и вращательного движений двух новых стержней  $AB_1$  и  $A_1B$ . Геометрический смысл такого разделения поступательного и вращательного движений сводится к смещению эпюр линейных скоростей до пересечения в серединах отрезков, что соответствует только вращательным движениям. Но к вращательным движениям добавляются поступательные движения центров масс с указанными скоростями. Эпюру линейных скоростей стержня  $A_1B$  (правого, закрашенного) надо сместить вниз на величину скорости  $V_{C_1}^n=V_{C_1}=\omega(d-d_1)/2$ . Эпюру линейных скоростей стержня  $AB_1$  (левого, не закрашенного) надо сместить вверх на величину скорости  $V_{C_2}^n=V_{C_2}=\omega d_1/2$ . Задача определения характеристик движения двух новых стержней после разрыва исходного одного стержня решена полностью.

После определения новых скоростей образовавшихся двух вращающихся отрезков была выполнена проверка законов сохранения энергии, импульса, момента импульса и массы. Это необходимо для проверки результата.

Полученные результаты были применены для расчёта манёвра вращающегося отрезка при симметричном, центральном разрыве. Для расчёта параметров движения такой системы достаточно предположить, что  $d_1 = d/2$ . Тогда после разрыва исходного стержня получатся два одинаковых стержня с одинаковыми по величине, но противоположными по направлению, скоростями центров масс  $V_{c1} = V_{c2} = \omega d/4$ . Разрыв стержня надо выполнить, когда направление скорости центра масс одной половины стержня совпадает с направлением движения КА по начальной круговой орбите, а направление скорости центра масс второй половины стержня противоположно движению КА. Типичной тормозной скоростью для возвращения КА на Землю с орбиты высотой 200 км является величина 100 м/с. КА предполагается беспилотным, поэтому при длине  $d=400$  м вращающегося стержня или троса при угловой скорости вращения  $\omega=1$  рад/с заданное значение скоростей центров масс двух половин  $V_{c1} = V_{c2} = 100$  м/с будет достигнуто. В этом варианте вращающейся системы один стержень перейдёт на безопасную орбиту снижения в атмосфере Земли, а орбита другого стержня станет эллиптической, апогей возрастёт с 200 км до 550 км. Но второй импульс для завершения манёвра Гомана нужен 99 м/с. Вообще говоря, такой импульс у вращающегося стержня, вдвое меньшей длины, есть. Но он есть только у конечной точки, так как диаметр стал 200 м, радиус равен 100 м, угловая скорость сохранилась 1 рад/с, линейная скорость конца нового стержня 100 м/с. Это означает, что завершить манёвр Гомана может крошечная часть исходной системы. Этот вариант перехода Гомана показан слева на рис.2.

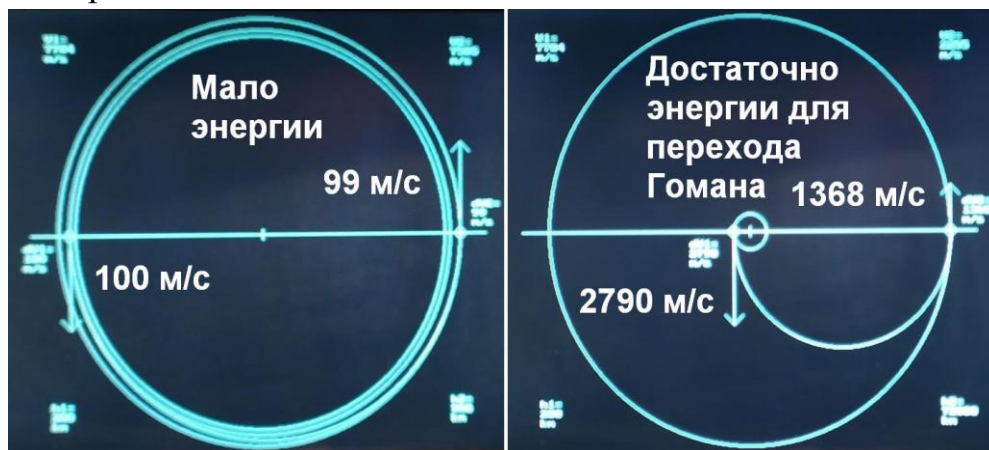


Рис.2. Два примера перехода Гомана разрывом вращающегося стержня

Второй расчётный вариант более интересен, он показан справа на рис.2. Если обеспечить линейную скорость вращения новых центров масс 2790 м/с, то после разрыва стержня, одна часть сгорит в атмосфере, а другая перейдёт на эллиптическую орбиту с апогеем 72000 км. У второй части тоже можно

провести разрыв в середине стержня, получив импульс вдвое меньше, то есть 1395 м/с. Но для завершения манёвра Гомана нужен меньший импульс, 1368 м/с. Получилось, что 25% массы исходного стержня можно перевести на высокую круговую орбиту. Но для этого угловая скорость вращения должна быть приблизительно в 30 раз больше, то есть 30 рад/с, или размер тросовой или стержневой системы больше в 30 раз. Это вполне реально при современном уровне развития техники.

Таким образом, доказана возможность орбитального манёвра Гомана разрывом вращающегося троса или стержня за счёт энергии вращения системы.

### Литература

1. Екимовская А.А. Применение вращающихся тросовых космических систем для орбитального перехода Гомана / Ред. Группа: Алексеев М.Ю., Алексеева О.С., Калабухова Д.А., Киревнина Е.И. Научно-методическое издание. Материалы IV Всероссийской конференции «Умный мир руками детей» (Электронное издание), Троицк-Москва, 29-30 июня 2021 г. – 224 с. – Ил. – С.84-90. – ISBN 978-5-89513-495-5 – Электронный ресурс: <https://lk-ito-deti.bytic.ru/uploads/files/Materials2021-childs.pdf?643417726>

2. Екимовская А.А. Орбитальный переход Гомана посредством вращающихся тросовых систем / Ш51 VI Музруковские чтения: Материалы Международной научно-практической конференции, 25-29 сентября 2021 г. – ГБПОУ СПТ им. Б.Г.Музрукова, - Отв. за вып. И.В.Столяров: Саров, Интерконтакт, 2021. – 422 с. – ISBN 978-5-6045873-1-7. – С.41-46.

3. Екимовская А.А. 11 класс. Способ межорбитального маневрирования космического аппарата. Заявка на патент на изобретение RU № 2021126157, приоритет от 06.09.2021 г.

*Автор: Жидких Н.В.,  
г. Перевоз, Нижегородская область,  
ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»,  
студент ,2 курс  
Научный руководитель: Шорников К.М.,  
преподаватель ГАПОУ  
«Перевозский строительный колледж»*

## ДИСПЕРСИЯ СВЕТА В ПРИРОДЕ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Окружающий мир наполнен миллионами различных оттенков. Благодаря природе света все предметы вокруг нас имеют определенный цвет, воспринимаемый человеческим зрением. Изучая световые волны и их свойства, люди могут получить более глубокое представление о природе света и связанных с ними явлениями.



Анализ вопросов по теме дисперсия света в природе и жизни человека достаточно актуален и представляет научный и практический интерес.

Научная значимость данной работы состоит в оптимизации и упорядочивании существующей научно-методологической базы по исследуемой проблеме.

Практическая значимость темы дисперсия света в природе и жизни человека состоит в анализе проблем, как во времени, так и в пространстве.

С одной стороны, тематика исследования получает интерес в научных кругах, с другой стороны, как было показано, существует недостаточная разработанность и нерешенные вопросы.

Это значит, что данная работа помимо учебной, будет иметь как теоретическую, так и практическую значимость. Определенная значимость и недостаточная научная разработанность проблемы определяют научную новизну данной работы.

Объект исследования – дисперсия света.

Предмет исследования – явление дисперсии света.

Проблема: изучение явления дисперсии света важно для человека, чтобы получить более глубокое представление о природе света и связанных с ними оптическими явлениями.

Гипотеза: знание о явлении дисперсии света очень важно для развития современной науки и технологий.

Цель работы – изучение явления дисперсии света и проведение опытов по её получению.

Для того чтобы найти ответ на основополагающий вопрос необходимо изучить информацию о явлении дисперсии света, её применении в различных приборах.

Для достижения своей цели, я выдвинул следующие задачи:

- исследовать и систематизировать информацию по теме.
- пронаблюдать дисперсию света.
- подготовить презентацию «Дисперсия света».

В ходе исследования были обнародованы следующие факты:

Красный закат — одно из последствий разложения света в атмосфере Земли. Причина этого явления в том, что показатель преломления газов, входящих в состав земной атмосферы, зависит от длины волны света.

Радуга, вызванная цветовой дисперсией, является одним из важных образов культуры и искусства.

Дисперсия света позволяет наблюдать «игру света» цвета на гранях бриллиантов и других прозрачных ограненных предметов или материалов. В некоторой степени радужный эффект часто наблюдается при прохождении

света почти через все прозрачные объекты. В искусстве они могут быть специально усилены или подчеркнуты.

Разложение (за счет дисперсии) света при преломлении в призме на спектр — достаточно распространенная тема в изобразительном искусстве. Например, на обложке альбома Pink Floyd «The Dark Side of the Moon» изображено преломление света в призме и его разложение на спектры.

Спектральный прибор. Устройство, для разделения сложного белого света и наблюдения за спектром, называется спектроскопом, а прибор для фотографирования спектров – спектрографом. Действие приборов основано на явлении дисперсии при преломлении в призме. Вы можете использовать спектр для определения температуры, химического состава и размера звезды.

Спектральные приборы используются для контроля качества производства, измерения содержания тяжелых металлов в почве, осадках, воде и аэрозолях. Измеряет концентрацию драгоценных металлов в ювелирной промышленности.

Однако в фотографии дисперсия света считается нежелательным явлением. Это вызывает так называемую хроматическую aberrацию, при которой цвета на изображении кажутся искаженными. Оттенок фотографии не соответствует оттенку предмета. Этот эффект особенно неприятен профессиональным фотографам. Изменчивость фотографий часто вызывает не только искажение цвета, но и размытие краев и, наоборот, чрезмерно четкие границы. Производители фототехники по всему миру устраняют последствия таких оптических явлений с помощью специально разработанных линз с низкой дисперсией. Стекло, из которого они сделаны, обладает прекрасным свойством одинаково преломлять волны с разными значениями длины и частоты. Объективы, снабженные линзами с низкой дисперсией, называются ахроматами.

С моей точки зрения, открытие дисперсии света Исааком Ньютоном является очень важным открытием, так как при современном уровне развития науки и технологий ни физик, ни химик, ни судмедэксперт, ни астроном не могут обойтись без использования спектрального анализа. Благодаря этому проекту, я осознал, насколько важно такое явление как дисперсия света, и какую роль оно играет в нашей жизни.

В ходе исследования на основе систематизации теоретического материала и обобщения выводов из проведенных экспериментов я:

- познакомился с понятием дисперсии света, изучил её историю и применение.

- проанализировал информацию о дисперсии и нашёл её применение в различных сферах человеческой деятельности.

– с помощью экспериментов исследовал явление дисперсии света, полученное в нормальных условиях, и подтвердил, что его можно было наблюдать в процессе проведения несложных опытов.

Поэтому в ходе исследования цель работы была достигнута, а также решены поставленные задачи.

Данная работа будет полезна студентам-физикам при изучении тем, связанных с дисперсией света.

*Автор: Марфенкова Ю. П.,  
г. Екатеринбург, Специализированный  
учебно-научный центр Уральского  
Федерального Университета, 9 класс  
Научный руководитель: Володина М.П.,  
учитель МБОУ «Гимназия №127»  
г. Снежинск Челябинской области*

## **ВОДА И ЕЁ СВОЙСТВА**

Невозможно представить нашу жизнь без воды. Вода - это чудо, созданное природой и без нее не может прожить ни один организм на земле, притом вода, которая состоит всего из двух атомов водорода и одного атома кислорода, представляет вещество, которое не имеет ни вкуса, ни запаха, тем не менее, вся польза и вред питьевой воды неизвестна. Споры о качестве воды ведутся продолжительное время.

Цель проекта: исследование питьевой воды города Снежинска.

Задачи проекта:

1. Провести социологический опрос;
2. Изучить информацию о свойствах воды;
3. Провести анализы разных источников питьевой воды.

Гипотеза: питьевую воду во всех частях города Снежинска можно употреблять без ущерба для здоровья.

Практическая значимость проекта: результаты проведенного мною исследования, могут быть использованы жителями города Снежинск. А рекомендации помогут людям подробнее узнать о всех преимуществах и недостатках воды в нашем городе.

Актуальность темы: Любой человек, как биологическое существо нуждается в употреблении воды, т.к. не может без неё существовать. Качество воды влияет на здоровье человека. Поэтому каждый из нас стремится употреблять качественную воду.

В ходе работы была исследована питьевая вода, взятая в разных районах г. Снежинска – был проведён краткий анализ воды, в процессе которого

выяснили показатели воды: мутность, цветность, железо, жёсткость. В результате работы был составлен отчёт о проведённых исследованиях и разработан пакет рекомендаций.

*Автор: Новикова Е.Н.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Перезовова Ю.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФОРМ В АРХИТЕКТУРЕ: КОНУС, ЦИЛИНДР, СФЕРА**

Геометрия — раздел математики, изучающий пространственные структуры и отношения, а также их обобщения [1]. Одной из важных и актуальных тем геометрии являются тела и поверхности вращения. Они преследуют нас буквально на каждом шагу и присутствуют в быту, в науке, промышленности, живописи, а также в архитектуре. В нашем индивидуальном проекте мы поподробнее рассмотрели как тела и поверхности вращения в целом, так и конус, цилиндр и сферу, в качестве отдельных геометрических фигур, а также их применение в архитектурных сооружениях.

Понятие тела и поверхности вращения даются в разных учебниках и словарях.

Тела вращения — объёмные тела, возникающие при вращении плоской геометрической фигуры, ограниченной кривой, вокруг оси, лежащей в той же плоскости. Примерами тел вращения выступают следующие геометрические фигуры: шар, цилиндр, конус, тор [2].

Поверхности вращения - поверхности, образуемые вращением плоской кривой вокруг прямой (оси поверхности вращения), расположенной в плоскости этой линии. Примером поверхности вращения может служить сфера (которую можно рассматривать как поверхность, образованную вращением полуокружности вокруг её диаметра). Наиболее известные поверхности вращения: круговая цилиндрическая поверхность, конус, сфера и тор [3].

В нашем исследовании мы особое внимание уделили таким телам и поверхностям вращения, как конус, цилиндр и сфера, представляющим наибольшую значимость для нашего исследования.

Рассматриваемые нами тела и поверхности вращения, а именно конус, цилиндр и сфера, обладают определёнными свойствами, знание которых

пригодились нам в разработке продукта нашей проектной деятельности – макета здания «Научный центр».

Большинство объектов, встречаемых нами на протяжении всей жизни, состоят из огромного количества разнообразных геометрических фигур. Геометрия, в том числе и рассматриваемые нами тела и поверхности вращения, присутствуют в живописи, в быту, а также в архитектуре. В Толковом словаре Владимира Ивановича Даля даётся следующее определение термину «Архитектура». Архитектура ж. греч. искусство располагать, строить и украшать здания; строительное искусство, зодчество [4].

История архитектуры берёт своё начало ещё до изобретения письменности, когда первобытный человек создавал простейшие сооружения из огромных камней. Со временем люди приобретали новые навыки, а архитектура изменялась и эволюционировала. А к 1919 году возникает новый «современный» стиль, знакомый и привычный для нас.

Архитекторы всех времён создавали здания необыкновенных и причудливых форм, используя для этого конус, цилиндр и сферу. Благодаря данной концепции возникло большое количество разнообразных интереснейших зданий, примерами которых служат: Собор Славной Богоматери в Маринге (конус); Пизанская падающая башня (цилиндр); Музей науки города Нагоя (сфера).

Наше исследование было посвящено одному из актуальных вопросов математики - вопросу использования геометрических форм: конуса, цилиндра и сферы в архитектуре. В повседневной жизни нас окружают здания и сооружения, состоящие из огромного количества геометрических фигур, в которых, в том числе, применяются конус, цилиндр и сфера. Благодаря этому данная тема является особенно актуальной и интересной для нас. В ходе работы над проектом мы раскрыли понятия «тела вращения» и «поверхности вращения», описали отдельно конус, цилиндр и сферу с точки зрения геометрии и выяснили их основные свойства, пользуясь ресурсами Интернета и учебниками по геометрии.

### **Литература**

1. Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и профильный уровень/ А.В.Погорелов – Москва: Просвещение, 2014.

2. Геометрия, 10-11: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С.Анатасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадонцев [и др.] – Москва: Просвещение, 2014.

3. Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. — 3-е изд. — Москва: Советская энциклопедия, 1969—1978.

4. Даль, Владимир Иванович. Толковый словарь живого великорусского языка: избр. ст. / В. И. Даль; совмещ. ред. изд. В. И. Даля и И. А. Бодуэна де Куртенэ; [науч. ред. Л. В. Беловинский]. - Москва: ОЛМА Медиа Групп, 2009. (дата обращения 29.03.2022)

*Автор: Овсянников И.А.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
МБОУ Гимназия № 2, 10 класс  
Научный руководитель: Видякина Н.Б.,  
учитель физики МБОУ Гимназия № 2  
Консультант: Гладышев Д.Е.,  
начальник лаборатории РФЯЦ - ВНИИЭФ*

## **ФИЗИКА В ФОТОГРАФИИ**

Фотография – разновидность изобразительного искусства, в которой художник с помощью особых технических средств воплощает свой творческий замысел в виде изображений. Фотография возникла в первой половине XIX века и прошла долгий и сложный путь развития. Даже в наше время фототехника продолжает развиваться и совершенствоваться. Сегодня на рынке представлено широкое разнообразие фотоаппаратов: от карманных, с отличным качеством изображения, до многофункциональных, позволяющих снимать потрясающие видео.

В наше время необязательно даже обладать фотоаппаратом, чтобы делать качественные снимки, ведь практически в каждом современном смартфоне есть камера, обладающая свойствами и настройками, позволяющими делать снимки высокого качества. Из-за большого разнообразия опций в современных фотокамерах можно получить различные снимки одного и того же предмета. Я захотел разобраться, как оптимально использовать каждую из них для получения качественных фотографий.

Цель проекта – изучение ночной съёмки.

Задачи:

- изучить историю развития фототехники;
- ознакомиться с принципами работы различных фотоаппаратов (цифровых и аналоговых) и их устройством;
- ознакомиться с физическими процессами, происходящими при создании фотографии;
- сделать и проанализировать ночные снимки на разных фотоаппаратах.

При подготовке своего проекта я изучил историю развития фототехники от самого начала до сегодняшнего дня, ознакомился с принципами работы

различных фотоаппаратов (цифровых и аналоговых) и их устройствами, создания снимков (чёрно-белых, цветных, цифровых).

Особое внимание было уделено ночной съёмке, т.к. из-за малой освещённости в ночное время нужно уметь грамотно использовать опции фотоаппарата, чтобы получать качественные снимки. В работе приведены результаты и описание ночной фотографии на примере различных фотоаппаратов (Canon PowerShot A450, iPhone 11 и Canon EOS 250D). Был проведен анализ полученных снимков, по которому можно сделать выводы о том, что на качество ночных снимков влияет выдержка, светочувствительность. Регулируя эти настройки, можно добиться достаточной освещённости снимка.

***Автор: Плешкова Е.Д.,***

*г. Нижний Новгород,*

*ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

*студентка ,2 курс*

***Научный руководитель: Сиротинина В.Л.,***

*преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

## **АТЛАС СОЗВЕЗДИЙ**

Кто из нас не любит смотреть на ночное небо? Человеку с давних времен было интересно, что это за фонарики светят на небесах и почему они так расположены, как они появились?» Можно ли научиться их различать? Почему они расположены определенными группами? Как повлияло изучение созвездий на развитие человечества? Все вопросы показались мне интересными и возникло желание найти на них ответы, чтобы расширить не только знания по данной теме проекта, но поделиться и рассказать окружающим.

По собранным мною материалам я изготовила атлас созвездий, потому что подробного атласа созвездий нет.

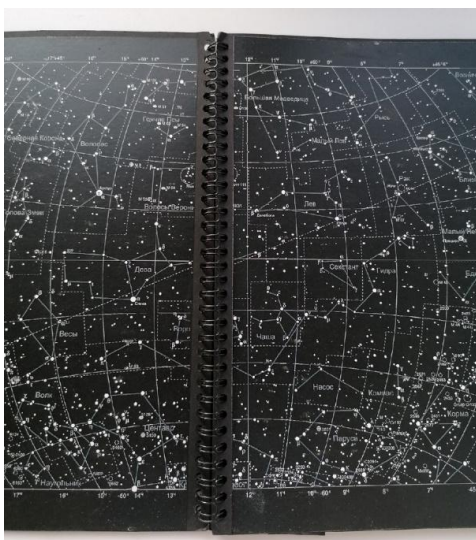
Собирая информацию по теме проекта, я решила создать таблицу, которую удобно было бы использовать при наблюдении звёздного неба, а именно при поиске созвездий и ярчайших звёзд в любое время года. Поставила перед собой задачи и определилась, как оформить всю информацию. Таблица получилась объёмной и полной.

Также я провела беседу с преподавателями, задала ряд вопросов. Ответы преподавателей были полными и развёрнутыми, их я использовала при составлении электронной таблицы и подробного атласа созвездий. Наиболее интересными мне показались ответы на такие вопросы: почему созвездия так

называются и как их научились различать. Преподаватели рассказали мне историю появления созвездий.

Следующий этап был посвящён непосредственно составлению атласа. Для начала были куплены необходимые товары. Был отобран ряд картинок, фото созвездий для более красочного и интересного атласа.

Далее отобран материал для типографии. Я оформила на одном из разворотов атласа все звёздное небо и расположение созвездий на нем, а на другом развороте рассказала историю появления созвездий. Затем была выбрана цветовая гамма (основные цвета – белый, чёрный, голубой, золотой) и сделана обложка, чуть позже я заполнила все содержимое атласа историями их создания, интересными фактами и красочными иллюстрациями.



Благодаря работе над проектом, я узнала историю происхождения каждого созвездия по отдельности, изучила различные галактики и туманности и сумела создать атлас созвездий нашей галактики.

**Автор: Рудоманов С.К.,**  
г. Снежинск, Челябинская область,  
МБОУ ДО «Дворец творчества детей  
и молодёжи имени В.М. Комарова», 5 класс  
**Научный руководитель: Дайнега Д.В.,**  
педагог МБОУ ДО «Дворец творчества  
детей и молодёжи имени В.М. Комарова»

## КРИСТАЛЛЫ

Нередко в земле находят камни такой формы, как будто их кто-то нарочно вырезал, отшлифовал и отполировал. Правильная форма этих многогранников, безукоризненная плоскость их гладких, блестящих граней



поражает нас. Такие камни с природной, т. е. сделанной не руками человека, многогранной формой называют кристаллами. Кристаллы льда и снега — звездочки снежинок, а также кристаллы прозрачного кварца — горного хрусталя — еще с незапамятных времен привлекали к себе внимание людей.

Но можно ли создать кристалл дома? Да, существуют разные способы. Из поваренной соли, сахара и медного купороса. Их размер практически будет неограничен.

Цель – изготовление из медного купороса кристалла.

Задачи:

- из источников информации узнать, что такое кристалл;
- вырастить кристалл из медного купороса;
- подвести итоги и сделать вывод.

Объект проектирования – кристалл.

Предмет проектирования – выращивание кристалла из медного купороса.

Проектный продукт – кристалл медного купороса.

Технология выращивания кристаллов:

- подготовить посуду;
- нагреть воду до  $90^{\circ}\text{C}$  и налить в посуду (300 мл);
- взять и отмерить столовой ложкой 500 мг медного купороса;
- размешать до полного растворения и дать остыть до комнатной температуры;
- привязать шерстяную нить к зубочистке и опустить нить в раствор;
- наблюдать за ростом кристалла.

Проект был посвящен изготовлению кристалла из медного купороса. В ходе реализации проекта были достигнуты следующие результаты:

- из источника информации узнали, что такое кристалл;
- вырастили кристалл из медного купороса;
- подвели итоги и сделали вывод.

Таким образом, мы подтвердили, что можно вырастить кристалл из медного купороса.

Проектный продукт может быть использован:

- для дальнейшего изучения кристаллов;
- для созданий декоративных композиций;
- для математического моделирования.

*Автор: Садков С.А.,  
г. Кулебаки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Кулебакский металлургический колледж»,  
студент, 2курс  
Научный руководитель: Ушакова Е.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Кулебакский  
металлургический колледж»*

## **МЕТОД РАЦИОНАЛИЗАЦИИ ПРИ РЕШЕНИИ ЛОГАРИФМИЧЕСКИХ НЕРАВЕНСТВ**

Неравенства в школьном курсе алгебры занимают ведущее место. Сила теории неравенств в том, что она не только имеет теоретическое значение для познания естественных законов, но и служит конкретным практическим целям. Большинство задач о пространственных формах и количественных отношениях реального мира сводятся к решению различных видов уравнений и неравенств. Овладевая способами их решения, люди находят ответы на различные вопросы из науки и техники (транспорт, сельское хозяйство, промышленность, связь и т. д.).

Очевидно, что одно и то же неравенство можно решить несколькими способами. один из способов решения неравенств – метод рационализации. В школьной программе он не изучается, но его применение значительно облегчает решение неравенств, в частности логарифмических неравенств.

Метод рационализации решения логарифмических неравенств позволяет перейти от неравенства, содержащего сложные логарифмические выражения, к равносильному ему рациональному неравенству, которое легко решается по методу интервалов. Базируется он на следующем утверждении:

*Теорема.* Логарифмическое неравенство  $\log_h f(x) - \log_h g(x) > 0$   
равносильно системе 
$$\begin{cases} h > 0; h \neq 1; f(x) > 0; g(x) > 0 \\ (h - 1)(f(x) - g(x)) > 0 \end{cases}$$

На основании этой теоремы и следствий из нее можно составить таблицу, позволяющую заменять на области определения сложные логарифмические множители в неравенствах на более простые.

Метод рационализации занимает меньше времени на расчёты, что позволяет избежать нежелательных сложностей, ошибок, ускорить и упростить процесс решения неравенств.

Большинство логарифмических неравенства из ЕГЭ по математике быстрее и короче решать методом рационализации.

Также этот метод подходит не только для логарифмических, но и для показательных неравенств, неравенств с модулем и с корнем.

Таблица. 1. Метод замены множителя

| Сложный множитель           | На что заменяем                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| $\log_h f(x) - \log_h g(x)$ | $(h-1)(f(x) - g(x))$                |
| $\log_h f - 1$              | $(h-1)(f - h)$                      |
| $\log_h f$                  | $(h-1)(f - 1)$                      |
| $\log_h f(x) + \log_h g(x)$ | $(h-1)\left(f - \frac{1}{g}\right)$ |

**Автор: Старинский Н.И.,**  
г. Королев (мкр. Юбилейный), Московская область,  
МБОУ «Гимназия №5», 5 класс,  
кружок «Юный физик – умелые руки»  
**Научный руководитель: Дроботов В.Б.,**  
заместитель декана ФГБОУ ВО НИУ  
«Московский авиационный институт»

## ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Тема работы появилась из отзывов учителей, особенно учителей физики. Если в школьном кабинете на стол положить круглый предмет, то он скатывается со стола. Стол ровный, значит, пол в кабинете имеет уклон. Преподавателем физики было предложено измерить не только уклон пола в школьном кабинете, но ещё исследовать неровности его поверхности. Задача была решена с помощью лазерного уровня и линейки.

Моя работа из области строительства. Сейчас строят очень много. Чтобы построить много, надо строить быстро. Если строить быстро, качество ухудшается. Значит, надо измерять качество, я это делать умею [1].

Подрядчик в моей работе не заинтересован. Его цель – быстро сдать работу, получить деньги. У заказчика другая цель, он должен продать здание или сдать его. Плохое здание никто не купит. Заказчик вынужден нанимать контролёра. Я контролёр. Моя работа позволяет контролировать качество и работать с заказчиком.

На рис.1 показан лазерный уровень. Это основной измерительный инструмент. Он создаёт ровную горизонтальную плоскость. Есть ещё вертикальная линия, но она мне пока не нужна. Этот прибор автоматический. Если наклонить сильно, он запищит, тогда им нельзя пользоваться. Прибор

надо немного выровнять, пока не перестанет пищать. Этот прибор сделал мне плоскость отсчёта.

## Измерительные приборы

### Лазерный уровень



Рис.1. Лазерный уровень

Объект изучения – поверхность пола в классе. Предмет изучения – наклон пола. Я изучаю с помощью лазерного уровня и линейки поверхность пола на предмет её наклона к горизонту.

Учителя жалуются, что столы кривые, особенно учитель физики. Круглые предметы скатываются, а именно: тяжёлый корпус от большого подшипника. Я провёл опыт: колесо катится, как с горки.

Я повторил опыт на полу. Обруч тоже катится. Значит, пол в классе -это горка. Моя задача – измерить неровность.

Схема проведения опыта с колесом показана на рис.2.

## Измерительные приборы



Рис.2. Опыт с колесом на столе

Я точно измерил наклон пола лазером и линейкой. В классе 15 парт. У парты 4 угла. Я приставил линейку к каждому углу. Получил 60 измерений. Их

надо обработать. 60 измерений я обработал в программе Excel. На числа смотреть не удобно, поэтому нужен график. Таблица измерений показана на рис.3.

### Компьютер, редактор Excel

|    | A   | B   | C   | D   | E   | F   | G | H |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|---|
| 1  | 856 | 865 | 880 | 882 | 883 | 880 |   |   |
| 2  | 856 | 865 | 881 | 881 | 880 | 875 |   |   |
| 3  | 869 | 875 | 880 | 881 | 876 | 870 |   |   |
| 4  | 865 | 878 | 880 | 883 | 875 | 865 |   |   |
| 5  | 875 | 880 | 880 | 880 | 876 | 855 |   |   |
| 6  | 880 | 880 | 880 | 882 | 874 | 855 |   |   |
| 7  | 884 | 884 | 879 | 876 | 870 | 861 |   |   |
| 8  | 885 | 883 | 878 | 875 | 871 | 865 |   |   |
| 9  | 883 | 880 | 878 | 876 | 870 | 856 |   |   |
| 10 | 884 | 885 | 883 | 880 | 875 | 861 |   |   |
| 11 |     |     |     |     |     |     |   |   |

Рис.3. Таблица результатов измерений (мм)

Редактор Excel позволяет строить графики, для этого надо выделить числа и нажать кнопку «Вставить график». Получится поверхность пола в классе. Перепад высот почти 4 см на ширину 4 метра. То есть 1%. Это очень много, 10 мм на 1 метр. Для справки: на аэродроме «Юбилейный» для «Бурана» и на современных аэродромах перепад высот в 10 раз меньше, 1 мм на 1 метр. На рис.4 показан график поверхности пола, явно видны неровности с перепадом высот до 40 мм.

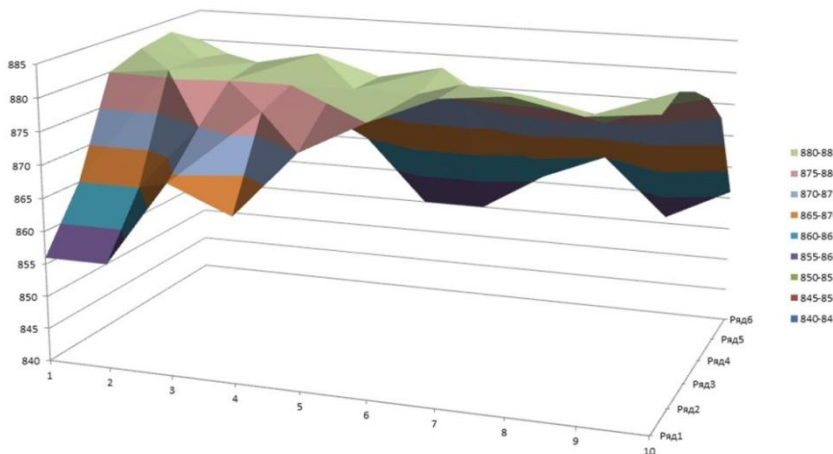


Рис.4. График поверхности пола с неровностями

Я ответил на вопрос: «Почему на столе катится обруч?» На рис.5 показана горка у первого ряда парт: в 10 раз круче, чем полоса аэродрома.

## Наклон пола первого ряда парт

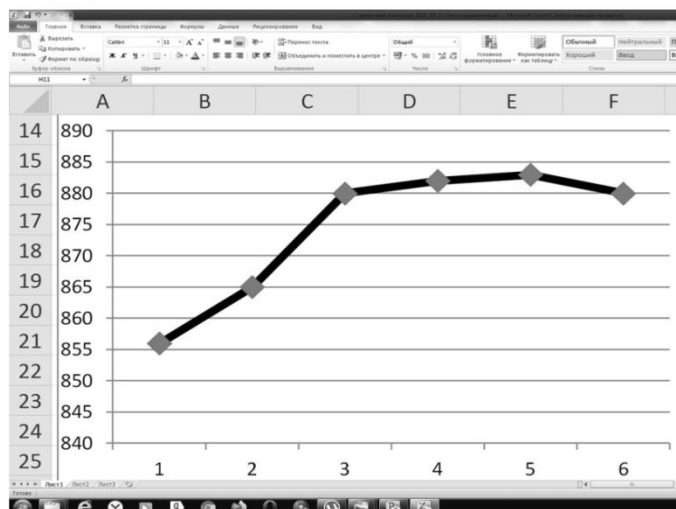


Рис.5. Наклон пола первого ряда парт

Вывод.

Строители плохо работали: они забыли положить ряд кирпичей на ближней стене школы и два ряда кирпичей на дальней стене. Если так построить аэродром, то будут аварии. Я могу контролировать качество работ и не допустить ни аварий, ни скатывания круглых предметов со столов.

Я планирую измерить ровность пола в других помещениях. Перестраивать школу никто не будет, поэтому для физических опытов надо выровнять столы, подложить под их ножки подставки.

### Литература

1. Старинский Николай, 4 класс. Оценка точности строительных работ. – Электронный ресурс (видеоролик 5:54): [https://youtu.be/CN9mgpi8z\\_4](https://youtu.be/CN9mgpi8z_4)

*Автор: Федосеев П.С.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
МБОУ Гимназия № 2, 10 класс  
Научный руководитель: Видякина Н.Б.,  
учитель физики МБОУ Гимназия № 2*

## ФИЗИКА ПОЛЕТА ВОЛЕЙБОЛЬНОГО МЯЧА

Актуальность работы. Изучение полета волейбольного мяча поможет мне и всем любителям этого спорта узнать больше о данном снаряде, что важно во всех аспектах игры.

Проблема заключается в отсутствии понимания характера полета мяча у непрофессионалов, что не позволяет им быть успешными в игре.

Гипотеза. Комплексное изучение мяча и его полета поможет новичкам лучше обращаться с данным снарядом

Целью данной работы является изучение полета волейбольного мяча при разных техниках удара, путем комплексного изучения

Для достижения цели были поставлены задачи:

1. Изучить внешнее и внутреннее строение мяча.
2. Изучить разные техники ударов.
3. Выявить законы физики, которые применяются в игре волейбол.

Объект изучения - мяч для игры в волейбол.

Предмет изучения - законы физики

Законы физики применяются везде: в спорте, в хозяйстве и повседневной жизни. Таким образом, за время проведения моей работы я выяснил, от каких величин зависит траектория полета мяча. Я исследовал траекторию его полета и устройство мяча в целом. Тщательно изучил, как достичь идеальной планирующей подачи. Я уверен, что мой проект поможет любителям волейбола быть более успешными в игре.

*Автор: Ючкова П.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Перезовова Ю.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРАВИЛЬНЫХ И ПОЛУПРАВИЛЬНЫХ МНОГОГРАННИКОВ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ**

Наш индивидуальный проект посвящён одному из необычных вопросов математики – вопросу применения правильных и полуправильных многогранников в изобразительном искусстве.

При изучении темы у нас возникли следующие вопросы: «Что представляют собой «многогранники» в математике?», «Какие виды многогранников существуют?», «Каковы примеры использования правильных и полуправильных многогранников в изобразительном искусстве?». Именно на эти вопросы мы постараемся ответить в ходе нашей проектно-исследовательской деятельности.

Как известно, многогранник – это геометрическое тело, ограниченное со всех сторон плоскими многоугольниками (гранями). Многогранники играют важную роль и встречаются нам во всем окружающем нас мире. Их часто

используют не только в математике, но и в других разных сферах жизни. Например, архитекторы все чаще создают здания необычных многогранных форм. Многогранники также используют художники в своих картинах. Театральные постановки тоже не обходятся без декораций, состоящих из этих необычных фигур.

Уже в начальной школе организуется подготовительная работа к изучению темы многогранники. Эту работу важно построить методически грамотно, в определенной системе и в соответствии с возрастными особенностями младших школьников. А для этого учитель начальных классов должен сам хорошо ориентироваться в данной теме. Именно поэтому мы считаем наш проект актуальным.

Наша исследовательская работа проходила в несколько этапов. Прежде всего, мы обратились к справочной литературе, чтобы решить вторую задачу проектной деятельности, а именно: рассмотреть понятие многогранников с точки зрения стереометрии.

Стереометрия – раздел геометрии, изучающий фигуры, лежащие в пространстве. Первые упоминания о многогранниках известны еще за три тысячи лет до нашей эры в Египте и Вавилоне. Достаточно вспомнить знаменитые египетские пирамиды и самую известную из них – пирамиду Хеопса. Это правильная пирамида, в основании которой квадрат со стороной 233 м и высота которой достигает 146,5 м. Не случайно говорят, что пирамида Хеопса – немой трактат по геометрии.

Пифагорейцы полагали, что материя состоит из четырех основных элементов: огня, земли, воздуха и воды. Существование пяти правильных многогранников пифагорейцы относили к строению материи и Вселенной. Согласно этому мнению, атомы основных элементов должны иметь форму различных тел: Вселенная – додекаэдр, Земля – куб, Огонь – тетраэдр, Вода – икосаэдр, Воздух – октаэдр.

Многогранником называется тело, ограниченное со всех сторон плоскостями [1]. Они могут быть выпуклыми, которые в свою очередь подразделяются на обычные, правильные (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр), полуправильные (полуправильный додекаэдр, полуправильный икосаэдр и др.) и невыпуклые (звездчатые) [2].

Уже в эпоху Возрождения художники начали использовать в своих картинах изображения правильных и полуправильных многогранников. Это были такие авторы как: Пьеро делла Франчески, Лука Пачоли, Леонардо да Винчи, Альбрехт Дюрер, Мауриц Корнелис Эшер и др. Первые правила перспективы можно увидеть уже в работах Дуччо, Джотто и Амброджо



Лоренцетти, а на гравюре "Четыре тела" Эшер изобразил пересечение основных правильных многогранников, расположенных на одной оси симметрии [3].

Применение многогранников в искусстве активно используется и в наши дни. Денис Мациевский изображает в своих картинах различные правильные и полуправильные многогранники в картине «Черное и белое» и в работе «Возведение в степь» [4].

Эта тема очень актуальна в наше время, так как с каждым днем человечество все больше углубляется в изучение истории предков и нашего культурного наследия.

Практическая значимость нашего проекта заключается в разработанном нами альбоме «Правильные и полуправильные многогранники в изобразительном искусстве». Он представляет собой небольшую книгу с иллюстрациями картин художников эпохи возрождения и наших дней, а также с иллюстрациями многогранников, использованных в этих произведениях искусства.

### Литература

1. Элементарная геометрия. Часть вторая. Стереометрия. - 2-е изд. / Адамар Ж., - Москва: УЧПЕДГИЗ, 2015.

2. Многогранники. Виды многогранников и их свойства – URL: <https://fb.ru/article/297027/mnogogranniki-vidyi-mnogogrannikov-i-ih-svoystva>

3. Студопедия.нет: информационный студенческий ресурс: Многогранники в 1700-2000 годах – URL: [https://studopedia.net/17\\_52431\\_mnogogranniki-v---godah.html](https://studopedia.net/17_52431_mnogogranniki-v---godah.html)

4. Д.Е. Мациевский. Многогранники в искусстве // Бизнес и дизайн ревю. 2017. Т.1. № 2(6) – URL: [https://obe.ru/journal/2017\\_2/matsievskij-d-e-mnogogranniki-v-iskusstve/](https://obe.ru/journal/2017_2/matsievskij-d-e-mnogogranniki-v-iskusstve/)

## **6. Секция «Биология, экология, медицина»**

*Автор: Бешенова А.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Малашина М.П.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

### **ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Медико-биологические аспекты физической культуры играют важную роль для ее дальнейшего функционирования, поскольку знания о человеке лежат в основе науки о физической культуре и составляют фундамент содержания профессиональной подготовки специалистов, отражая естественные потребности общества в целенаправленной двигательной деятельности. Особое внимание хотелось бы уделить таким аспектам как влияние физической культуры на опорно-двигательный аппарат (в частности, на позвоночник) в ходе тренировочных и соревновательных занятий обучающихся основной школы и студентов педагогического колледжа специальности «Физическая культура».

Развитие физических качеств в процессе роста связано с анатомо-функциональными изменениями ведущих органов и систем. К 15 годам происходит интенсивное развитие двигательной функции.

Адаптация опорно-двигательной системы к различным нагрузкам представляет наибольший интерес.

В 2021 году был проведен мониторинг по выявлению общественного мнения к влиянию физической культуры и спорта на организм обучающихся. В качестве респондентов были взяты студенты 2 курса специальности «Физическая культура». Им было предложено ответить на вопрос: как физическая культура и спорт влияют на организм? В результате чего были получены следующие ответы:

- Физическая культура и спорт положительно влияют на организм-25 человек (29,27%).
- Физическая культура положительно, а спорт отрицательно- 13 человек (15,85%).

– Спорт положительно, а физическая культура отрицательно -13 человек (15,85%).

– Никак не влияет -11 человек (13,41%).

– Все зависит от желания занимающегося -30 человек (36,39%).

Следовательно, преподавателям необходимо рационально строить тренировочный процесс, чтобы позвоночник постепенно приспосабливался к систематически возрастающим напряжениям и нагрузкам. Однако в условиях спортивных тренировок (ежедневные и даже двухразовые тренировки в день по 3 часа каждая) различные элементы позвоночника подвергаются постоянной травматизации и неблагоприятному воздействию спортивных поз.

Осанка и спорт должны быть органично связаны между собой, потому что в этом заложена основа массовой профилактики искривлений позвоночника и нарушений осанки.

Дети с нормальной осанкой могут заниматься любыми видами спорта.

При организации занятий физкультурой и спортом тренерам и другому преподавательскому составу следует знать и учитывать абсолютные и относительные противопоказания к занятиям спортом.

В ряде случаев нарушения осанки, искривления позвоночника, а затем и сколиоз возникают при многолетних занятиях определенными видами спорта, когда учебно-тренировочные занятия проводятся без учета анатомо-физиологических особенностей растущего организма с использованием большого количества однообразных физических нагрузок.

Студенты педагогического колледжа специальности физическая культура со 2 курса начинают изучать профессиональные дисциплины. В их расписании они составляют 33%. Это почти ежедневные физические нагрузки на позвоночник.

Изучение механизмов адаптации к физическим нагрузкам занимающихся показало, что этот процесс сугубо индивидуален. Тренерам и педагогам, а также самим занимающимся необходимо помнить, что совершенствование функциональной подготовленности требует обязательного участия индивидуальных особенностей каждого человека.

*Необходимо помнить:*

– Имея правильную осанку, можно заниматься любыми видами спорта.

– При занятиях асимметрическими видами спорта необходимо развивать все мышечные группы с целью профилактики нарушения осанки.

– Для развития всех мышечных групп полезно заниматься плаванием.

*Автор: Блохин А.М.,  
г. Нижний Новгород,  
ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»  
студент ,2 курс*

*Научный руководитель: Сиротинина В.Л.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

## **БИОНИКА**

Данный проект рассказывает о науке «Бионика», которая изучает строение живых организмов и растений, использует полученные сведения, применяет их для производства механизмов.

Бионика (от греч. *biōn* — элемент жизни, буквально — живущий) — это наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе анализа структуры и жизнедеятельности организмов.

Бионика — это смесь биологии и физики, а также механики. С помощью её в технике, медицине, архитектуре появились новые технологии и приборы.

Идея применения знаний о живой природе для решения инженерных задач принадлежит Леонардо да Винчи, который пытался построить летательный аппарат с машущими крыльями, как у птиц орнитоптер.

Лозунг бионики: «Природа знает лучше».

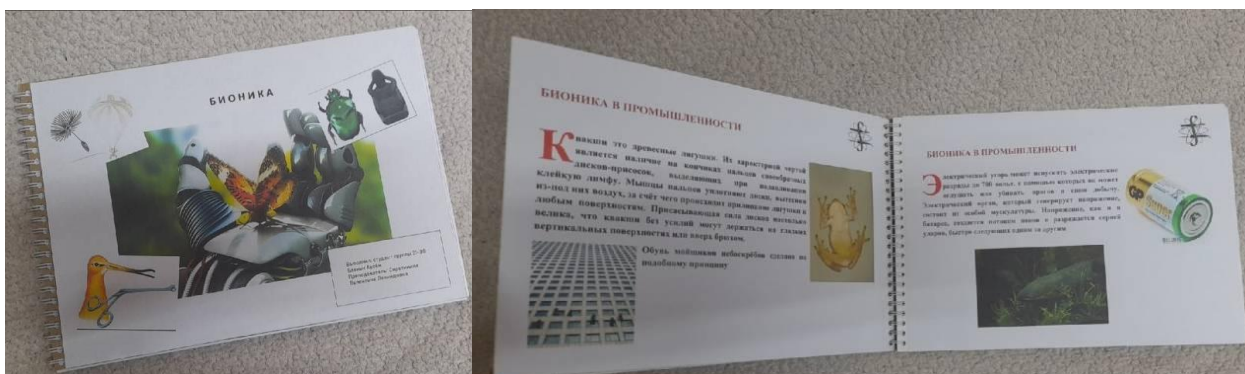
Меня заинтересовало, что же это за наука такая? Уже само название и такой девиз дают нам понять, что бионика связана с природой. Многие из нас ежедневно сталкиваются с элементами и результатами деятельности науки бионики, даже не подозревая об этом.

Я изучал разные книги по бионике, смотрел содержание сайтов интернета и узнал много новой информации по моей теме.

Собирая информацию по теме проекта, я проводил анкетирование, в учебной группе задавал вопросы и предлагал разные варианты ответов. В итоге я выяснил, что студенты, не зная тему, все-таки знакомы с ней или она им интересна.

Практическая часть состояла в изготовлении альбома по теме «Бионика».

Вместе с преподавателем мы продумали структуру, оформление альбома, приобрели необходимые материалы, и я выполнил наброски будущего пособия.



После того как работа по оформлению альбома была завершена, был проведен анализ эффективности проекта. Альбом был продемонстрирован преподавателям и студентам техникума. Были выявлены недочеты, ошибки, которые исправились. После окончательного оформления альбома проведена оценка деятельности автора проекта.

**Автор : Вантеев В.В.,**  
*г. Нижний Новгород, МБОУ «Школа № 47», 10 класс*  
**Научные руководители: Волков С.А.,**  
*учитель МБОУ «Школа № 47»,*  
**Базанов Э.Д., магистрант 1 курса**  
*факультета лесного хозяйства ФГБОУ ВО*  
*«Нижегородская государственная*  
*сельскохозяйственная академия»*

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕКОМЫХ - КСИЛОФАГОВ В ЕЛОВЫХ ЛЕСАХ НА ТЕРРИТОРИИ КЕРЖЕНСКОГО ЗАПОВЕДНИКА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Короед-типограф - один из самых известных вредителей российских лесов. Самую широкую известность он получил после вызванной им массовой гибели ельников в разных регионах Средней полосы и Северо-Запада. На протяжении последнего десятилетия короед-типограф стал главным живым символом разрушительных для лесного хозяйства реформ, основанных на Лесном кодексе РФ 2006 года.

Сейчас в нашем регионе складываются условия для новой вспышки численности короеда-типографа, и для новой вызванной им волны гибели еловых лесов.

Целью наших исследований явилось проведение лесопатологического мониторинга еловых лесов Керженского заповедника с помощью феромонных ловушек.

Вылов жуков феромонными ловушками способствовал не только снижению численности вредителя, но и снижению заселенности деревьев короедом.

Анализ уловистости ловушек показал, что численность жуков, привлеченных в ловушку, зависит не только от погодных условий (в дождь жуки не летают), но также и от особенностей расположения ловушек. Как правило, на участках с преобладанием лиственных пород (ель располагалась на расстоянии 100-150 м) в ловушку попадало меньше жуков, чем на участках с елью (ловушки располагались на расстоянии 6-10 м). Вероятно, это обусловлено тем, что аттрактантами первичной привлекательности являются ослабленные или срубленные деревья ели.

Район поселения короеда-типографа на еловых древостоях включает весь ствол - все зоны коры, этот факт указывает на то, что в настоящее время на данных участках присутствуют благоприятные условия для популяции короеда-типографа.

Исходя из данных, полученных в результате количественных учётов, численность короеда-типографа в еловых лесах будет уменьшаться, с другой стороны, будет увеличиваться численность чёрного соснового усача. Таким образом, после отработки древостоев физиологическими вредителями (короеды), деревья заселяются физиолого-техническими вредителями (усачи).

*Автор: Ваньков Е.С.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
МБУ ДО «Станция юных натуралистов»,  
7 класс, кружок «Юные исследователи Сарова»  
Научный руководитель: Габдулина Г.А.,  
педагог дополнительного образования  
МБУ ДО «Станция юных натуралистов»*

## **ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ИХТИОФАУНЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПРУДА БОРОВОЙ**

В настоящее время проблема загрязнения водных объектов является очень актуальной. Актуальна и проблема сохранения биоразнообразия водоёмов. Ихтиофауна, как совокупность видов рыб, является важным показателем водных биоценозов.

Цель исследования - определение видового состава и морфометрических характеристик ихтиофауны, и оценка экологического состояния пруда Боровой.

Задачи:

1. Составить физико-географическое описание пруда Боровой.
2. Изучить видовой состав и размерные характеристики рыб водоёма.
3. Изучить экологическое состояние пруда Боровой.

Научная новизна: впервые получены данные о современном состоянии видового состава ихтиофауны пруда Боровой. Материалы работы могут быть использованы педагогами станции юных натуралистов и школьными учителями при проведении занятий и предметных недель по биологии, экологии и краеведению.

Методики и методы исследования:

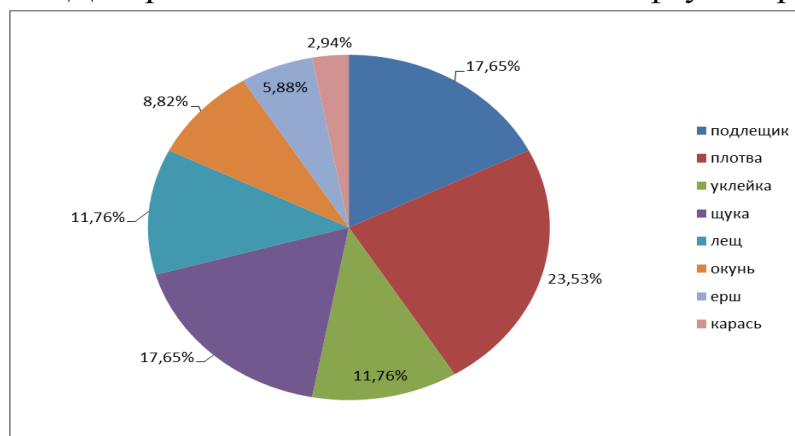
- рекогносцировочное описание водоема проводили по методике Л.А. Ганьшиной и Т.П. Горидченко;
- методики сбора ихтиологических материалов и правила их обработки;
- вылавливание на поплавочную удочку, спиннинг рыб и биометрический метод промеров их тела с установлением качественных и количественных признаков [1];
- метод учёта улова рыбаков. Опросный метод.

Пруд – одно из мест обитания рыб. Экологическое состояние пруда объясняет причины формирования и богатство её ихтиофауны. Пруд Боровой находится в юго-восточной части г. Саров, в пределах городской застройки. Это излюбленное место горожан для отдыха и рыбалки. Ранее исследования ихтиофауны пруда Боровой не проводились, что обуславливает *актуальность* данной работы.

Исследования ихтиофауны пруда проводили в летний, осенний и зимний периоды, с августа 2021г.- май 2022 г. Было проведено рекогносцировочное обследование водоёма. Площадь водного зеркала - 34 942м<sup>2</sup> была вычислена путем дешифрирования контура водной поверхности на космическом снимке с помощью Интернет-сервиса 3DPlaneta. Исследование глубин осуществлялось с помощью эхолота LUCKY FF718LiC. Водоем проточный, наполняется р. Саровкой, родниками, а также талыми и дождевыми водами.

Путем пешего прохода по береговой линии нами была исследована флора пруда, проведено натурное описание растительности [2]. Ихтиофауна водоёма была изучена путем визуального наблюдения, опросным данным рыбаков, сведениям, полученным в сети Интернет. Отлов рыб производился спиннингом, поплавочной и донной удочками, фидером. Размеры рыб измерялись линейкой, а вес с помощью электронных весов. Составлено видовое описание. Видовой состав ихтиофауны неоднороден и зависит от погодных условий, времени года и суток.

Диаграмма 1. Видовой состав ихтиофауны пруда Боровой



С целью определения экологического состояния водоёма по нашему запросу физико-химическая лаборатория ФГБУЗ ЦГ и Э №50 ФМБА России предоставила лабораторные исследования воды поверхностного водоёма пруда Боровой.

В нашем городе около 500 маломобильных групп. Чтобы маломобильные горожане имели возможность пользоваться рекреационной зоной и рыбачить на пруду, мы разработали проект мостика.

#### Выводы

1. В ходе работы составлено физико-географическое описание пруда Боровой. Пруд Боровой находится в юго-восточной части г. Саров в пределах городской застройки. Площадь водного зеркала - 34 942м<sup>2</sup>, максимальная глубина -4,4 м.

2. Ихтиофауна водоёма представлена 1 классом - лучепёрые рыбы; 3 семействами - семейство карповых, семейство щуки, семейство окунёвых; 11 видами: плотва (*Rutilus*), лещ (*Cyprinidae*), уклейка (*Alburnus*), елец (*Leuciscus leuciscus*), карась (*Carassius*), краснопёрка (*Scardinius erythrophthalmus*), пескарь (*Gobio gobio*), густера (*Blicca bjoerkna*) – семейство карповые; щука (*Esocidae*) – семейство щуки; ёрш, речной окунь - семейство окунёвых [3].

Доминирующими видами являются: плотва, лещ, уклейка, щука. Они встречаются часто и являются многочисленным видом. Елец, карась, пескарь, густера встречаются реже и являются обычным видом. Средние размерные характеристики видового состава рыб пруда: общая длина тела рыб: 7см - 68 см; вес: 40гр - 1585 гр.

3. Восемь из отмеченных видов водных растений являются индикаторами процессов самоочищения водоема: элодея канадская, роголистник, ряска малая, рдест плавающий, сусак зонтичный, частуха подорожниковая, камыш озерный, рогоз широколистный.



Микробиологические и физико-химические показатели соответствуют гигиеническим нормам. Показатели видового разнообразия флоры и ихтиофауны свидетельствуют об экологическом благополучии исследуемого водоёма. Пруд имеет благоприятные условия для обитания ихтиофауны и активно используется горожанами для купания и рыбалки.

Перспектива:

1. Продолжить исследование ихтиофауны пруда.
2. Создать систематический список ихтиофауны пруда Боровой.
3. Вести мониторинг экологического состояния водоёма.
4. Продолжить работу над проектом по благоустройству мест ловли рыб (строительство мостков для рыбалки).

### Литература

1. Методики ихтиологических исследований. Для начинающих ихтиологов и любителей природы. Общественный фонд «Дикая природа Сахалина» в партнерстве с Центром Дикого Лосося. 2004. – 30с.

2. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений. Книга для учащихся 2-е издание, МОСКВА «Просвещение» 1991.

3. Глушенков О.В. Пресноводные рыбы. Карманный определитель. – Москва: Экосистема, 2013 – 124 с., илл. (Полевые справочники-определители. Европейская часть России).

*Автор: Васильева К.А.,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студентка, 1 курс  
Научный руководитель: Могина Т.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

## ЭКОЛОГИЯ ВОДЫ. РОДНИКОВЫЕ ВОДЫ

Вода – ценнейший природный ресурс. Огромное значение вода имеет в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Общеизвестна необходимость ее для бытовых потребностей человека, всех растений и животных. Для многих живых существ она служит средой обитания.

На сегодняшний день одной из актуальных проблем человечества является загрязнение вод. Загрязненная природная вода так или иначе поступает во все живые организмы, оказывая на них неблагоприятное воздействие. Именно по этой причине необходимо изучать химический состав

вод различного происхождения и влияние этой воды на биологические системы.

Большинство людей предпочитают пользоваться природными источниками, так как качество водопроводной воды оставляет желать лучшего. Очистные сооружения не могут полностью устранить некоторые загрязнители. Кроме того, водопроводная вода хлорируется, что неблагоприятно сказывается на вкусовых качествах воды.

Цель нашего исследования - изучение физико-химических свойств родниковых вод Починковского района и образца водопроводной воды.

Задачи:

1) сделать обзор литературных данных по определению качества родниковой и питьевой воды;

2) провести качественный и количественный анализ исследуемой воды из родников;

3) по результатам эксперимента сделать выводы о состоянии исследуемых родниковых вод, и влиянии на них экологических факторов.

Объект исследования:

1) родник «Песчанка»;

2) родник «Казанской иконы Божьей матери»;

3) образец, взятый из центрального водопровода ул. Планты-2.

Вода, которую мы ежедневно употребляем должна быть в первую очередь качественной и безопасной для здоровья. Предлагаем ознакомиться с ее характеристиками:

- водородный показатель (рН);
- общая минерализация;
- жесткость;
- окисляемость;
- температура;
- степень насыщения кислородом.

В ходе анализа воды было выявлено, что водопроводная вода, взятая из водопровода по адресу Планты-2 не пригодна для питья, т.к. в ней содержится большое количество хлора, чувствуется неприятный запах, большая жесткость.

Родниковые воды не имеют запаха, с средней жесткостью, с допустимым содержанием хлора, пригодны для питья, соответствуют нормативам ПДК и СанПиН, а также безопасны в технических и потребительских целях.

Несмотря на выше написанные рекомендации содержание многих компонентов в исследуемой воде соответствует норме и не превышает ПДК.

*Автор: Главатских М.И.,  
г. Снежинск, Челябинская область,  
МБОУ ДО «Дворец творчества детей  
и молодёжи имени В.М. Комарова», 7 класс  
Научный руководитель: Дайнега Д.В.,  
Педагог МБОУ ДО «Дворец творчества  
детей и молодёжи имени В.М. Комарова»*

## **ИЗУЧЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА УЛИЦАХ Г. СНЕЖИНСКА ПО ХВОИНКАМ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ**

В воздух выбрасываются вредные вещества и попадают в живые организмы, в том числе человека. Свидетельством этого является показатель здоровья. Но можно ли узнать какое экологическое состояние атмосферы в городе Снежинске по состоянию растений индикаторов?

Проблема – отсутствие статей по проблеме состояния атмосферы в указанном городе.

Цель – изучение состояние атмосферного воздуха в некоторых местах города.

Задачи:

- собрать и проанализировать доступный теоретический материал по теме проекта;
- изучить и описать методику сбора подъемного материала;
- выбрать и описать место исследования, собрать хвоинки по методике.

Гипотеза: предположим, что в исследуемых районах экологическое состояние атмосферы соответствует предельно допустимой концентрации.

Объект исследования- сосна обыкновенная.

Предмет исследования- состояние хвоинок.

Исследование проводилось по методике В. И. Артамонова в городе Снежинске Челябинской области. Было выбрано три места с типовой растительностью.

Точка 1 находится у школы №121, точка 2 находится на ул. 40 лет Октября, точка 3 находится на ул. Дзержинского 11.

В ходе реализации исследования были получены следующие результаты:

- собрано и проанализировано 5 источников;
- изучена и описана методика Артамонова В.И.;
- выбрано три точки исследования и собрано по методике 150 хвоинок.

На основе полученных результатов можно сделать вывод: в городе Снежинске атмосфера воздуха в обследованных местах чистая.

Результаты исследования могут быть интересны:

- людям города Снежинска, так как они живут в этом населённом пункте и им должно быть интересно какая атмосфера воздуха в нём;
- для продолжения исследований в данной теме;
- для урока биологии.

*Автор: Грачева К.Н.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А.М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Аникина Л.И.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А.М. Горького»*

## **БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ**

Жизнедеятельность человека связана с появлением огромного количества разнообразных отходов. Твёрдые бытовые отходы являются отходами сферы потребления, образующимися в результате бытовой деятельности населения. Они состоят из изделий и материалов, непригодных для дальнейшего использования в быту. Резкий рост потребления в последние десятилетия во всем мире привел к существенному увеличению объемов образования твердых бытовых отходов.

Изучив виды бытовых отходов, нас заинтересовал вопрос, как обстоит ситуация с проблемой бытовых отходов и их утилизацией в г. Лукоянов.

Для этого нами был изучен качественный и количественный состав бытовых отходов, производимых одной семьей за неделю. Все отходы сортировали на категории: бумага, металлы, пластмасса, стекло, пищевые отходы и взвешивали. Таким образом, каждая семья города Лукоянов в среднем ежедневно выбрасывает 980 г. мусора, среди них преобладают пищевые отходы. Остальные категории незначительны.

Весь этот мусор вывозится на мусорную свалку. Вывозом мусора в Лукояновском районе занимается ООО «Мск-НТ», УП «Лесогорск ЖКХ», ООО «БОН». Лукояновская районная свалка твердых технико-бытовых отходов, расположенная на северо-восточной окраине города Лукоянов, закрыта решением Лукояновского районного суда от 9 декабря 2010 года.

По предложению районных органов власти, МУ «Дирекция коммунального хозяйства» стала вывозить мусор на полигоны Починковского и Кстовского районов, расположенные от города на расстоянии 60 и 160 км.

В городе везде организованы места для сбора, сортировки и вывоза бытовых отходов, но это продолжает приводить к загрязнению окружающей среды. Жители не сортируют мусор.

Поэтому нами был проведён социологический опрос жителей города: «От кого зависит чистота города? Почему не сортируется мусор?»

Причина – низкий уровень экологической культуры. Многие люди предпочитают не задумываться над проблемой чистоты города и оставаться в стороне от её решения.

Использование отходов подразумевает их вторичное применение. В г. Лукоянов имеются пункты приема макулатуры, использующие поступающее к ним от юридических и физических лиц вторсырьё для производства средств личной гигиены. Из исписанных листов бумаги, журналов, газет, тут делают столь необходимые простому обывателю предметы – туалетную бумагу, салфетки. А также в городе есть несколько пунктов приема металлолома. Стоимость металлолома зависит от ценности металла на рынке, процента засора (ржавость, загрязнения, примеси сплавов). Имеются выездные пункты приема стекла.

Таким образом, для увеличения стоимости бытовых отходов нужно производить качественную сортировку. Нужно помнить о том, что на свете нет ненужных вещей, каждая вещь может для чего-нибудь пригодиться.

*Автор: Гуляева Е.А.,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студентка, I курс  
Научный руководитель: Могина Т.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

## **ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЧАЯ**

Чай — один из наиболее распространенных тонизирующих напитков. Ему присущи высокие вкусовые качества, изысканный аромат, хорошее стимулирующее и лечебное действие.

В связи с этим целью работы является: исследовать состав и свойства различных сортов чая и сравнить их по содержанию основных компонентов, научиться правильно выбирать и готовить данный продукт.

Задачи:

1. Познакомиться с историей возникновения чая, его появлением в России.

2. Изучить литературу, касающуюся химического состава различных сортов чая и его влияния на организм человека.

3. Узнать, какие сорта чая и как предпочитают употреблять студенты ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный техникум».

4. Изучить методику выделения компонентов чая. Сравнить между собой по составу и свойствам чай зеленый и черный пакетированные, наиболее часто употребляемые студентами.

5. Дать рекомендации по выбору сортов чая и правильного употребления.

Объект исследования - пакетированные чаи следующих марок: черный пакетированный чай «Липтон», черный пакетированный чай «Гринфилд», черный пакетированный чай «Асанд», зелёный пакетированный чай «Лисма», зелёный пакетированный чай «Ахмат», зелёный пакетированный чай «Тесс».

Предмет исследования - наличие витамина «С», наличие витамина «Е», наличие танина, определение кислотно-щелочного баланса.

Первым упоминаем о чае в России принято считать 1638 год, именно тогда один из российских послов, вернувшись от западно-монгольского Алтынхана, привез чай в качестве подарка в Москву.

Общепризнанную популярность чай приобрёл на стыке 19 и 20 веков, постепенно дешеветь и становясь доступным для всех слоёв населения.

По разным данным в чае содержится около 300 химических элементов. Но стоит отметить, что в процессе роста чайных листьев, в зависимости от технологий обработки и приготовления чая соотношение веществ, содержащихся в этом напитке, меняется.

Для исследования были взяты торговые марки, которые наиболее часто употребляются студентами (по опросу):

Образец 1 - черный пакетированный чай «Липтон»,

образец 2 - черный пакетированный чай «Гринфилд»,

образец 3 – черный пакетированный чай «Асанд»,

образец 4 – зелёный пакетированный чай «Лисма»,

образец 5 – зелёный пакетированный чай «Ахмат»,

образец 6 – зелёный пакетированный чай «Тесс»,

Эксперименты проводились при трехкратном повторении, рассчитывалось среднее значение. Для заваривания использовалась вода дистиллированная.

Эксперимент 1. Определение витамина «С» с помощью йодометрического метода. При сравнении пакетированных черных и зеленых видов чая видим, что больше витамина «С» содержится в зеленом чае.

Эксперимент 2. Обнаружение танина в чае. Танин определяется и в чёрном, и в зелёном чае, но больше всего танина содержится в зелёном (Образец №4,5,6).

Эксперимент 3. Определение кислотно-щелочного баланса. Во всех образцах среда близка к нейтральной: от pH=6,5 – 7.

Эксперимент 4. Определение витамина «Е». Во всех образцах витамин «Е» обнаруживается.

Эксперимент 5. Сравнение изменения содержания определяемых компонентов чая с течением времени. С течением времени полезные свойства чая уменьшаются, все эксперименты были проведены повторно по истечению 24 часов.

*Автор проекта: Ковда А.В.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический техникум  
им.Б.Г. Музрукова», студентка, 3 курс  
Научные руководители:  
Паршина Е.А., Киселева Н.Н.,  
преподаватели ГБПОУ «Саровский  
политехнический техникум им.Б.Г. Музрукова»*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУЛИНАРИИ**

Цель работы – изучить особенности молекулярной кулинарии, ее приемы и принципы.

Для достижения данной цели определены следующие задачи:

1. Изучить, систематизировать и проанализировать теоретический материал о молекулярной кухне.
2. Провести анкетирование среди студентов техникума.
3. Провести эксперимент по приготовлению блюд молекулярной кухни.
4. Рассмотреть вопрос о возможности приготовления блюд молекулярной кухни в лабораториях нашего техникума.

По словам французского шеф-повара Пьера Гарньера, «молекулярная кухня - не очередная модная тенденция, а новый подход к приготовлению пищи на основе знаний, которые дает фундаментальная наука» [1].

Физическая и химическая стороны кулинарии интересовали ученых еще в Древнем Египте, но лишь в 1988 г. появилась отдельная отрасль - молекулярная гастрономия благодаря английскому профессору физики Николасу Курти и французскому химику Эрве Тису [2].

Физик Николас Курти любил готовить дома, а на работе создавал атомную бомбу и исследовал эффекты сверхнизких температур. Однажды Курти охладил кусок теста до -200 градусов по Цельсию и придумал десерт Frozen Florida (горячая сладкая масса внутри, мороженое сверху) [2]. Так родилась молекулярная кухня. Тис вывел молекулярные формулы для всех типов французских соусов, научно обосновав особенности их рецептуры и технологии приготовления [3].

Открытие молекулярной кулинарии стало возможным благодаря работам и других ученых: Пьер Ганьер, Ферран Адриа, Хестон Блюменталь, Дмитрий Шуршаков, Евгений Бубнов, Анатолий Комм – русский шеф-повар, впервые воплотивший свою идею молекулярной кухни по-русски.

Использование приемов молекулярной кухни позволяет получить необычные блюда из обычных продуктов. Например, эспумизация любой продукт превращает в пенообразную массу. Эта смесь активизирует вкусовые рецепторы. Эмульсификация позволяет слиться воедино жидкости и жирам и насытить блюдо воздухом, криогенные технологии - появиться фантастическим блюдам обжигаясь ледяным снаружи и горячим внутри. С помощью сублимации можно сильно изменить вкус и ощущение от еды, благодаря ароматному дыму от сухого льда. Сферификация позволяет образоваться капсулам в тончайшей пленке, наполненным съедобными субстанциями.

Вопреки сложившемуся мнению, для приготовления блюд молекулярной кухни используется сырье на основе натуральных компонентов: агар-агар, каррагинан, альгинат натрия – экстракты водорослей для приготовления желе и превращения жидкости в шарики; белок яйца в порошке даёт более плотную структуру, чем свежий белок; глюкоза замедляет кристаллизацию и предотвращает потерю жидкости; лецитин соединяет эмульсии и стабилизирует взбитую пену; не даёт частицам жира соединяться; тримоллин (инвертированный сироп) препятствует кристаллизации; ксантан (экстракт сои и кукурузы) стабилизирует взвеси и эмульсии.

В лабораториях нашего техникума мы с куратором Е.А.Паршиной разработали технологический процесс приготовления ролл по аналогу блюда «Сельдь под шубой». Все ингредиенты для заявленного блюда готовились при низкой температуре в духовом шкафу. В результате, мы добились того, что белок куриного яйца приобрел нетипичную для него структуру – был очень нежным. Вытяжка из морских водорослей - агар-агар обеспечила студенистую структуру блюду сока моркови и свеклы, а также майонезу. Неизменной в блюде осталась мелко рубленая сельдь. Желеобразные ингредиенты мы



завернули в рулет по подобию ролл, получилось очень эстетичное блюдо, которое походило на традиционное только названием.

Результаты анкетирования подтвердили желание студентов получать большие знания в области современных технологий кулинарии (в частности, молекулярной кухни), а также применять их на практике. Результаты проведенного эксперимента доказали, что знание теоретических основ фундаментальной науки помогает лучше понять процессы, происходящие при приготовлении и позволяет использовать свойства продуктов для достижения наилучшего результата без использования дорогостоящего оборудования.

### **Литература**

1. Самые, самые... повара! <http://www.viplounge.lv/>
2. Молекулярная кулинария: <http://povary.ru/>
3. Химики-гастрономы готовят молекулярную еду 21-го века: <http://www.rsci.ru/>

*Автор: Королёва А.Л.,  
с.п. Новосмолинский, Нижегородская область,  
МАОУ СШ № 8, 11 класс  
Научные руководители:  
Коптелова Т. А., Толкачева Н. С.,  
учителя МАОУ СШ № 8*

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА**

Северный Ледовитый океан – самый маленький по площади и глубине и наименее исследованный океан планеты. В связи с суровым климатом, Северный Ледовитый океан на протяжении многих веков был малодоступен для человека. Лишь сейчас, на современном этапе развития человеческого опыта всё большее значение придается именно этому океану. Расширение производства на берегах увеличило загрязнение вод, сокращение биологических ресурсов и т. д. В настоящее время проблемы Северного Ледовитого океана сводятся к следующим:

- чрезмерный вылов морепродуктов (моллюсков, ракообразных, рыбы), непомерная добыча морского зверя (тюленей, моржей);
- большое шумовое загрязнение (нарушение тишины постоянными пневмовзрывами — гидроудары, электроразряды, геофизическая разведка, шум двигателей судов);
- загрязнение акваторий нефтью, нефтепродуктами, ядохимикатами, мусором с берега и кораблей, сброс бытовых стоков;

– повышенный радиоактивный фон (особенно в европейском секторе), захоронение радиоактивных отходов (например, на Новой Земле);

– кислотные дожди, выпадающие на поверхность морей.

Я думаю, что на государственном уровне должен быть проведён целый ряд действий, таких как:

– внедрение ежемесячного мониторинга за состоянием вод и дна океана;

– дооборудование кораблей средствами радиоактивной защиты;

– полная очистка промышленных и бытовых стоков;

– увеличение количества кораблей-нефтеуборщиков;

– ликвидация кладбищ судов в морях и заливах;

– ликвидация могильников радиоактивных веществ на Новой Земле.

Экологическая ситуация в водах Северного Ледовитого океана крайне далека от благоприятной. В наше время перед мировым сообществом встала проблема решения сразу нескольких экологических проблем, связанных с Северным Ледовитым океаном.

Первая проблема - массовое истребление морских биологических ресурсов, исчезновение некоторых видов морских животных, обитающих в условиях крайнего Севера.

Вторая проблема мирового масштаба - повсеместное таяние ледников, оттаивание почвы и переход ее из состояния вечной мерзлоты в размороженное состояние.

Третья проблема - засекреченная деятельность некоторых государств, которая связана с испытаниями ядерного оружия. Именно засекреченный характер подобных мероприятий и делает трудным установление настоящей картины экологической ситуации в водах Северного Ледовитого океана.

В связи с будущей экономической разработкой глубин Северного Ледовитого океана в настоящее время на международном уровне встает вопрос об улучшении и стабилизации экологического состояния этого региона.

Но решение этой проблемы явно затруднено в настоящее время тем фактом, что некоторые государства, в погоне за залежами углеводородного сырья, заняты делением континентальных шельфов. При этом они опрометчиво откладывают решение экологических проблем вод Северного Ледовитого океана на неопределенный срок, ограничиваются лишь констатацией фактов возникновения угрозы той или иной экологической катастрофы.

Также открытым остается вопрос об устранении последствий испытаний ядерного оружия, что тоже является немаловажным фактором в характеристике экологической ситуации в Северном Ледовитом океане.

Самым же опасным с экологической точки зрения явлением в водах Северного Ледовитого океана является повсеместное таяние ледников.

Для освещения этой экологической проблемы мирового масштаба можно обратиться к данным МЧС Российской Федерации. Согласно докладу министерства от 18.06.2008г. - к 2030 году на севере России, в связи с глобальным потеплением могут начаться катастрофические разрушения. Уже сейчас в Западной Сибири вечная мерзлота оттаивает примерно на четыре сантиметра в год, а в ближайшие двадцать лет ее граница сдвинется на 80 километров.

В ходе своей работы я пришла к выводу, что таяние ледников Северного Ледовитого океана нарушает экосистему и приводит к необратимым последствиям. Но о причинах изменений состояния Северного Ледовитого океана ученые всех стран не могут дать точные ответы. Большинство из них склоняется к двум гипотезам: глобальное потепление и циклические колебания [1]. Обе из них объясняют очищение значительных акваторий ото льда. Но ученые не спешат предсказывать продолжительность периода таяния ледяного покрова. При этом не исключают возможности, что процесс будет продолжаться еще несколько столетий. Вместе с таянием ледников поменяется система течений. А соответственно изменится и вся экосистема Арктики. Что же нас ждет?

### Литература

1. Ледяной покров в Северном Ледовитом океане отступает к полюсу — Российская газета: <https://rg.ru/2007/10/10/reg-pomorskij/arctic.html>

*Автор: Курюмова А.Д.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,4 курс  
Научный руководитель: Смолькова В.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОЕМА КАЗЕНОГО ПРУДА ГОРОДА ЛУКОЯНОВА

Проект «Исследование факторов загрязнения водоема Казенного пруда г. Лукояново» включает 4 этапа:

- 1 этап - проблемно – целевой;
- 2 этап - разработка плана;

3 этап - работа над проектом (исследование);

4 этап-продукт исследования.

Казенный пруд появился в верхней части города путем запруды оврага с бьющими на его дне несколькими родниками, в 1903 году. Соорудили его не для развлечения и не в противопожарных целях, а для нужд депо только что пущенной ветки Казанской железной дороги. Образовавшийся пруд занял площадь около девяти гектаров. На его берегу построили водокачку (где в 1905 году располагалась подпольная большевистская типография), от нее вода по уложенным трубам спускалась к станции [1]. Только с начала 70-х годов местным жителям разрешили доступ к его чистейшим водам, разбили рядом парк, и пруд стал сразу же любимым местом отдыха горожан [2]. Вот с этого времени и началось постепенное загрязнение Казенного пруда и продолжается до настоящего времени. Он изрядно постарел, но его плотина, сделанная на научной основе возведения водоемов, до сих пор не размывается по весенним паводкам и ливням. Пруд заилен, потому что смыв поверхностного грунта с окружающих полей значителен. За эти многие годы чистку пруда никто не производил.

Исследования Казенного пруда производились с помощью следующих методов:

- Методы исследования состава и качества воды.
- Метод определения запаха.
- Метод определения температуры воды.
- Метод определения цвета воды.
- Метод определения прозрачности воды.
- Метод определения запаха воды.
- Метод определения жесткости воды.
- Метод измерения концентрации ионов водорода
- Метод определения мутности воды.

Очень важным этапом изучения экологического состояния объекта стало выявление причин антропогенной нагрузки на водоем [3], а именно:

- наблюдаются случаи негативного отношения населения к данному водоёму;

- воды пруда подпитываются через овражную сеть, а в овраге складывается навоз, и с водостоком аммиак постепенно поступает в пруд.

Таким образом, на основании проведённой нами работы, можно сделать следующий вывод, что проблема загрязнения и очистки водоёмов очень актуальна, так как вода является неотъемлемой частью жизни всего живого. Все водные объекты подлежат охране от загрязнения, истощения и засорения,

поэтому необходимо принимать меры по охране водоемов. (Ст.76 от загрязнения и засорения) (ст.77.Мероприятия, обеспечивающие охрану вод).

Мероприятия:

1. Не бросать мусор в водоемы и не сорить на берегах;
2. Не сливать в воду нечистоты;
3. Не мыть машины возле водоема;
4. Не рыбачить сетями и во время нереста.

Михаил Пришвин сказал замечательные слова: «Охранять природу – значит охранять свою Родину». И мы должны любить свой край, свою Родину, беречь и охранять её.

### Литература

1. Бутусов М.Н. «История Лукояновского района».
2. Газета «Нижегородская правда» статья об экологии.
3. Государственные стандарты. Методы анализа. М: ИПК.

*Автор: Луковкин В.Р.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
МБУ ДО «Станция юных натуралистов»,  
11 класс, кружок «Экология человека»  
Научный руководитель: Макеева М. А.,  
директор МБУ ДО «Станция юных натуралистов»,  
педагог дополнительного образования*

### **ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ И ВИДОВОЙ СОСТАВ ПАТОГЕНОВ В ПАРКАХ ГОРОДА САРОВ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Лесная энтомология изучает образ жизни обитающих в лесах насекомых, их взаимосвязи с древесными породами и лесными насаждениями, причины массовых размножений, вредоносность, роль энтомофагов и болезней дендрофильных насекомых в динамике численности вредителей, средства и методы защиты растений от них.

В г.Саров сохранились, как особо охраняемые территории, так и парковые насаждения на урбанизированных территориях. Городские парки после проведения реконструкционных работ могут стать перспективными объектами рекреации. Чтобы грамотно планировать реставрационные работы, оптимизировать структуру и функции земельных насаждений, необходима детальная оценка их состояния, в том числе и энтомофитопатологическая, и определение таксономического состава культурной дендрофлоры.

Основная цель работы - изучение таксономического состава, структуры фауны и биологических особенностей листовых и стволовых вредителей города Сарова Нижегородской области.

В соответствии с этим, были поставлены следующие задачи:

1. Изучить качественный и количественный видовой состав фауны листовых и стволовых вредителей;
2. Определить таксономическую и зоогеографическую структуру фауны;
3. Проанализировать трофические связи дендрофильных насекомых;
4. Выявить естественных врагов стволовых вредителей;
5. Дать фитопатологическую оценку дендрофлоры в городских парках.
6. Выявить наиболее массовые и потенциально опасные виды стволовых вредителей и оценить их роль в окрестных лесах г. Сарова.

Видовое разнообразие и распространение вредных насекомых, населяющих старинные парковые насаждения, изучали с помощью стандартных методов зоологических исследований: кошение энтомологическим сачком, использование почвенных ловушек, визуальный осмотр растений, ручной сбор и прочее.

Изучение стволовых вредителей нами осуществлялось путём установления стволовых ловушек на 5 пробных площадях: ООПТ - Ближняя и дальняя Пустынка, пруд Протяжка и лесной массив в районе пруда Боровое, находящийся на урбанизированной территории города.

Фитопатологическая оценка парковых насаждений проведена по общепринятой 5-балльной шкале. Состояние детского паркового комплекса оценивается как удовлетворительное. Сосна и береза представлены единичными экземплярами, а основная масса деревьев липы и тополя поражена возбудителями болезней менее 8,6%.

Парк им. Зернова является частью городского ландшафта. На его территории расположен развлекательный комплекс из аттракционов, поэтому прилегающая к нему часть парка ухожена. Сохранились прямоугольные аллеи лиственниц, длинная узкая аллея липы мелколистной – 60 старых деревьев, высаженных в 2 ряда, посадки лиственницы, ели колючей и ряда других интродуцентов, всего 13 видов древесных и кустарниковых пород

Хорошо сохранились лиственные породы деревьев в старой аллее.

Подвержены поражению болезнями клен остролистный и ясенелистный, сосна обыкновенная и тополя. Вредители наиболее активны на иве, клене и тополе. Но их развитие в пределах порога вредности, не выше 7,0%. Фитосанитарное состояние паркового комплекса им. Зернова оценивается выше удовлетворительного, если исключить старые посадки сосны, пораженные

патогенными грибами из родов *Diplodia*, *Conartium*, *Melampsora* и *Nectria*, вызывающими отмирание ветвей.

В районе тропы «здоровья» обследовано 14 видов древесных и кустарниковых пород. Отмечено очень высокое поражение отдельных старых деревьев липы, ивы, клена, сосны и ясеня болезнями, до 70 – 98 %.

В большей степени старые деревья поражены возбудителями стволовых и корневых гнилей, некрозов коры ветвей, пятнистости листьев, ржавчины и мучнистой росы. Поражение деревьев возбудителями стволовых гнилей (грибы из родов: *Fomes*, *Fomitopsis*, *Inonotus*, *Laetiporus*, *Pholiota*) приводит к образованию дупел, отмиранию и разложению древесины ствола. Болезнь развивается в течение десятков лет и носит хронический характер на старовозрастных деревьях, как и корневые гнили. Наибольший вред причиняют листогрызущие вредители. Это, в первую очередь, листоеды, листовертки, пилильщики, пяденицы и минирующие моли. В лиственных насаждениях повреждение листьев по типу – скелетирование и фигурное объедание достигало до 50%, а по типу минирование листьев – до 40%. Вспышку массового размножения листогрызущих вредителей в годы исследований спровоцировали неблагоприятные климатические условия (засуха, жара).

На втором месте по вредоносности - клещи, орехотворки и хермес. Повреждение галлообразующими насекомыми и клещами составляло 26 – 30%.

В составе энтомофауны лесов на ООПТ г.Сарова обнаружено 38 видов стволовых вредителей из 9 семейств и 5 отрядов. Доминируют семейства отряда Жесткокрылых из стволовых вредителей - усачи (23,7%), долгоносики (15,8%), щелкуны (10,5%). Доминируют следующие зоогеографические группы стволовых вредителей: евросибирские виды-19 (50%), доля евроазиатских видов составляет 21%, европейских-18,5%, еврозападносибирских-10,5%. Среди ксилофильных насекомых лесных массивов ООПТ г. Сарова выделено 3 трофические группы и 6 трофических подгрупп. Преобладает группа фитофагов 32 вида (84,2%), из которых доминирует подгруппа ксилофагов-18 видов (47,4%). Затем следует группа полифагов-10,5%, сапрофагов-5,3%.

Ведущие виды вредителей сосны (*Pinus silvestris* L) г.Сарова - лубоеды малый и большой сосновый, усач серый длинноусый малый, дровосек длинноусый, долгоносик большой сосновый, долгоносик жердняковый, щелкуны блестящий и серый, златка хвойная. Плотность поселения малого соснового лубоеда составила 1,2 шт/дм<sup>2</sup>, а малого черного усача 1,8 шт/дм<sup>2</sup>, что соответствует средней и высокой плотности поселения их соответственно.

Уровень видового разнообразия стволовых вредителей в исследуемых лесных массивах ООПТ достаточно высок. Самый высокий индекс видового разнообразия по Маргаллефу 6,8 выявлен на территории лесного массива

Дальней Пустынки. Население стволовых вредителей характеризуется высокими показателями видового богатства и крайней невыравненностью по обилию, что связано с доминированием небольшого числа видов. Наибольшее сходство в видовом составе (коэффициент Жаккара 0,2-0,3) выявлено в районе пруда Борового, Дальней и Ближней Пустынки г. Сарова с лесным массивом в районе Протяжки.

Среди естественных врагов стволовых вредителей выявлено 5 видов, из которых по численности доминируют наездники.

*Автор: Макарова И. С.,  
г. Арзамас, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Арзамасский техникум строительства и  
предпринимательства», студента, 3 курс  
Научный руководитель: Холодкова С. А.,  
преподаватель ГБПОУ «Арзамасский техникум  
строительства и предпринимательства»*

## **ЭФИРЫ В ДУХАХ И КОКТЕЙЛЯХ**

В детстве я мечтала о своем неповторимом и уникальном аромате, что оказало решающее влияние на выбор профессии, непосредственно связанной с использованием сложных эфиров — веществ, довольно широко распространенных в природе.

Сейчас модно быть индивидуальным, иметь свой неповторимый стиль. Духи, которые содержат наибольший (от 18 до 30) процент эфирных масел среди всех видов парфюмерии — быстрый и действенный способ заявить о себе. Они не только настраивают человека, пользующегося ими, но и окружающих на нужную волну, придают заряд энергии и положительно влияют на испытываемые людьми эмоции. Поэтому я и решила создать подходящий мне аромат, а в процессе работы заинтересовалась и другим, не менее популярным сейчас направлением, непосредственно связанным с моей профессией — приготовлением коктейлей с добавлением эфиров. Их применение в пищевой и парфюмерной промышленности в качестве отдушек и усилителей запаха определяется таким свойством сложных эфиров как малотоксичность.

Мной были получены изоамиловый эфир уксусной кислоты (с запахом груши) и этиловый эфир масляной кислоты (с запахом ананаса).

В рамках компетенции специальности «Технология продукции общественного питания» я осваиваю профессию «бармен», что заинтересовало меня во время получения духов рассмотреть вопрос использования эфиров в



коктейлях и разработать новые рецепты. Пожалуй, коктейльная тема «Рикки» — тонизирующие коктейли, которые готовятся прямо в стакане тумблер или хайбол — является рекордсменом по использованию эфиров в приготовлении коктейлей этого типа. При их приготовлении используются эфирные масла из апельсиновой или лимонной цедры (лайм-твист). Одними из самых известных коктейлей этого направления являются: Брэнди Рикки, Джин Рикки и Водка Рикки.

Использование эфиров также необходимо и в крепких коктейлях, приготовляемых в креманках, которые нужно «сбрызнуть лимонным маслом, выжав его из небольшой лимонной корочки. В этом случае поверхность напитка переливается разными цветами радуги, а пахучее лимонное масло придает ему своеобразный аромат. Выжатые вручную эфирные масла придают напитку аромат цитрусовых» [1, с. 110]. Представители данного направления: коктейли Вечнозеленый физз, Арбузный эль, Фруточино грейпфрутовый.

Свою роль эфирные масла играют и при приготовлении кофейных коктейлей, так как «в зернах образуется ароматическое эфирное масло...» в результате чего «...кофе приобретает специфические вкус и запах» [2, с. 354], а, следовательно, меняется и запах коктейля. Популярными представителями кофейных коктейлей выступают: Шмель, Холодный кофе аршат, Карибский кофе.

В лаборатории техникума экспериментально мне удалось получить сложные эфиры, а так же создать парфюмерную композицию «Перспектива». Я убедилась, что процесс получения сложного эфира был гораздо труднее, чем я представляла себе изначально и в домашних условиях без помощи преподавателя по химии у меня ничего бы не вышло.

А вот сделать свой аромат, используя готовые парфюмерные масла, оказалось проще.

Мной были придуманы и разработаны безалкогольный коктейль «Голубой ангел», коктейль для мужчин «Шотет» и женский коктейль «Фрида», где использовались эфирное масло мяты, апельсиновая и лимонная цедра. Приготовив коктейли с добавлением эфирных масел, придавших напиткам своеобразный аромат цитрусовых, поднявших настроение и сделавших их более интересными, я доказала возможность использования эфиров в приготовлении коктейлей.

### Литература

1. Любецкая, Т. Р. Барное дело : учебник для бакалавров / Т. Р. Любецкая. - 3-е изд.- Москва : Дашков и К, 2020. - 180 с. - ISBN 978-5-394-04078-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1231978> (дата обращения: 14.09.2022).

2. Васюкова, А. Т. Технология продукции общественного питания : учебник для бакалавров / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, Д. А. Куликов. — 2-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-394-03527-2. - Текст:электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091474> (дата обращения: 13.09.2022).

*Автор: Полозов Д.А.,  
г. Заволжье, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Заволжский автомоторный техникум»,  
студент, 2 курс  
Научный руководитель: Сбитнева Н.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Заволжский  
автомоторный техникум»*

## **АНАЛИЗ УТИЛИЗАЦИИ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ Г.ЗАВОЛЖЬЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Человечество в период развития своей цивилизации постоянно сталкивалось с образованием отходов. В историческом ракурсе отходы прошлых столетий являются ценными археологическими находками, но современный этап научно-технического развития и темп потребительства в развитом обществе формируют огромную проблему, особенно в городах, - проблему мусора.

Ежедневно жители нашей планеты выбрасывают тысячи тонн ненужных материалов. Растущее количество отходов и нехватка средств их переработки характерны для многих городов России. Город Заволжье является молодым и небольшим по размеру населенным пунктом. И именно в таких небольших, периферийных городах нашей страны наиболее ярко становится видна возможность решения экологических проблем. В наше время существует просто огромное количество самых разных предприятий, расположенных во многих точках нашей планеты. Следует понимать, что лишь малый процент из них имеют возможность похвастаться такой роскошью, как безотходное производство. Остальные предприятия, зачастую, пытаются справиться с имеющимися отходами собственными силами [1].

Современная экологическая политика Нижегородской области включает следующие мероприятия:

– совершенствование региональных систем государственного экологического мониторинга;

- проекты и программы органов власти субъектов Российской Федерации по обеспечению экологической безопасности, охране водных объектов, атмосферного воздуха, сохранению и восстановлению природной среды;
- совершенствование системы обращения с отходами;
- инновационные подходы к обеспечению экологической безопасности [2].

Целью исследовательской работы является анализ утилизации бытовых отходов в городской среде г.Заволжья.

Для достижения главной цели поставлены следующие задачи:

- 1) Изучить информацию о способах утилизации твердых коммунальных отходов.
- 2) Исследовать и описать состояние и проблему утилизации отходов в области и нашем городе.
- 3) Провести социологический опрос об отношении к рециклингу.
- 4) Составить фотоотчет и привлечь внимание студентов к проблемам ТКО нашего города.

В ходе исследования были выявлены нарушения по вывозу и хранению бытовых отходов:

- несвоевременный вывоз мусора приводит к образованию свалок возле мусорного контейнера, набегам бродячих собак и растаскиванию отходов по территории города. Такая ситуация, естественно, вызывает у жителей города реакции сожаления и раздражения;
- бытовые отходы практически не сортируются населением, не смотря на установку специальных контейнеров для пластиковых отходов;
- социологический опрос показал низкий уровень экологического сознания граждан города, более половины опрошенных не желают тратить свое время на сортировку своих бытовых отходов;
- открытие экоквота пока мало пользуется спросом у жителей города, но в будущем сможет расширить возможности населения по утилизации бытовых отходов и, возможно, приведет к улучшению данной экологической ситуации.

Таким образом, сложившаяся проблема по утилизации ТБО в городах Нижегородской области, в частности г.Заволжье, является приоритетной и актуальной. Строительство новых полигонов ТБО требует больших денежных затрат и отчуждения земель под строительство и эксплуатацию полигонов. Поэтому решение проблемы по сбору, транспортировке и утилизации отходов необходимо решать комплексно. Проект экологической

программы будет работать не только при наличии необходимых нормативно-правовых актов, но и при наличии льгот и поощрений для участников программы.

Фотоматериалы, полученные в ходе исследовательской работы, были выставлены на стенде с целью привлечения внимания к данной проблеме и повышения личной экологической сознательности обучающихся.

### **Литература**

1. Новые технологии превратят пластик в возобновляемый ресурс// Комсомольская правда, Режим доступа: <https://www.nnov.kp.ru/daily/26989/4049824/>

2. Экологическая отчетность. Министерство Экологии и природных ресурсов Нижегородской области, Режим доступа: <http://ecolog-region.ru/>.

*Авторы: Родимова Д.В., Горланова П.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентки, 4 курс  
Научный руководитель: Смолькова В.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

### **ПУТЕШЕСТВИЕ В СКАЗКУ (ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА)**

Проект «Путешествие в сказку» включает 4 этапа:

1 этап – подготовительный этап (определение проблемы и разработка стратегии реализации проекта);

2 этап – основной этап (реализация работы по маршруту экологической тропы);

3 этап – заключительный этап (анализ результативности выполнения поставленных задач).

Проект «Экологическая тропа» открывает возможность формирования собственного жизненного опыта ребенка и, исходя из детских потребностей и интересов, развивает его как личность. При организации процесса экологического образования детей дошкольного возраста необходимо учитывать, что дошкольный возраст наиболее благоприятен для экологического развития детей, это обусловлено особенностями этого возраста: психологической включаемостью в мир природы, восприятием природных объектов в качестве полноправных субъектов, стремлением к взаимодействию с миром природы.

Работа в рамках проекта проводится регулярно, ненавязчиво. Поддерживается интерес детей и их любознательность в тесном контакте педагогов и воспитанников. К реализации проекта привлекаются родители, т.к. данная работа не может осуществляться вне семьи, без ее поддержки и положительного примера. Природа своим разнообразием, красочностью и динамичностью привлекает детей, вызывает у них радостные эмоции и переживания. Впечатления от родной природы, полученные в детстве, запоминаются на всю жизнь. Привлекая внимание детей к изменениям, происходящим в природе в разные временные отрезки, важно научить детей не только любоваться увиденным, но и наблюдать, понимать некоторые явления природы, заботиться о ней, охранять и приумножать ее богатства.

Объекты экологической тропы:

- Станция «Кот Баюн» (правила поведения в лесу).
- Станция «Цветик - Семицветик» (цветник).
- Станция «Лягушка путешественница» (перелетные и зимующие цветы).
- Станция «Как Муравьишка спешил домой» (насекомые).
- Станция «Дудочка и кувшинчик» (лесные ягоды и грибы).
- Станция «Синичкин календарь» (времена года, сезонные изменения).
- Станция «Петушок и бобовое зернышко» (лекарственные растения).
- Станция «Маша и медведь» (дикие и домашние животные).

Таким образом, на основании проведённой нами работы, можно сделать следующий вывод: экологическим образованием и воспитанием человека необходимо заниматься с раннего детства. В результате реализации проекта повысился уровень экологических знаний, уровень познавательной и речевой активности детей дошкольного возраста; улучшилось состояние психического здоровья детей: взаимодействие ребенка с природой снизило уровень тревожности и позитивно повлияло на эмоциональное самочувствие детей.

Реализация данного проекта возможна в образовательном учреждении любого типа. Основными участниками воспитательно-образовательного процесса являются ребенок, родитель и педагоги. Отношения участников проекта строятся на основе сотрудничества и уважения.

Мероприятия:

1. Беседа "Дикие и домашние животные".
2. Беседа "Целебные растения".
3. Беседа "Времена года".
4. Занятие " Растения".
5. Викторина "Насекомые".
6. Занятие " Птицы".

*Автор: Скворцова Т.А.,  
р.п. Сокольское, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Сокольский техникум индустрии сервиса  
и предпринимательства», студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Цветкова А.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Сокольский техникум  
индустрии сервиса и предпринимательства»*

## **БИОЛОГИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОВАРА**

Молекулярная кухня - относительно новое, современное направление в кулинарии, которое возникло на стыке кулинарии и наук. Главное отличие его от классической кухни - бережное отношение к полезным свойствам продуктов и сохранение их в процессе готовки. Накопленные знания и опыт привели к тому, что у людей, профессионально занимающихся кулинарией, появилась возможность ответить на вопросы: как повысить питательную ценность готовых блюд, улучшить их усвояемость, и при этом сохранить все многообразие вкуса. Профессии создателей молекулярной кухни (физик-ядерщик и химик) говорят о том, что при приготовлении блюд ключевым моментом является применение законов физики и химии.

Основными принципами являются охлаждение (применение жидкого азота и сухого льда), эмульсификация, сертификация, желирование, трансформация, сгущение, газирование, использование транскляминазы и многое другое. Но одних знаний для поваров молекулярной кухни недостаточно. Они используют подручные средства и специальные кухонные приборы: формы для охлаждения, шприцы, пипетки, центрифуги, роторные испарители. Без этих приборов приготовление некоторых блюд становится просто невозможным.

Рецепты и блюда молекулярной кухни чрезвычайно разнообразны как по сложности приготовления, так и по вкусовым качествам. Есть блюда очень сложные в приготовлении, они требуют специальных знаний и навыков, а также специальной и сложной кухонной техники, такие блюда можно найти только в ресторанах молекулярной кухни. Но есть и более простые в исполнении. Изучив только самые основы молекулярной кухни, нам при помощи природных загустителей удалось приготовить несколько таких простых блюд, которые действительно оказались необычными на вкус, несмотря на всю простоту приготовления.

При изучении материала мы сделали заключение, что молекулярная кухня имеет как свои плюсы, так и минусы.

Плюсы молекулярной кухни - необычная подача блюд, сочетание разных вкусов используются только натуральные ингредиенты, нет никакой «химии» (по крайней мере, так утверждают ее создатели и последователи). Несмотря на пугающие названия многих загустителей, они все имеют природное происхождение и не приносят вреда здоровью человека, при приготовлении пищи сохраняются все полезные свойства продуктов, при этом отсутствуют лишние жиры и калории.

Минусы молекулярной кухни: такая еда стоит дорого, т.к. для приготовления пищи используются только натуральные ингредиенты, и требуется много времени. Необычность вкусов и консистенций блюд можно отнести как к плюсам, так и к минусам. Многим людям, попробовавшим молекулярные блюда, пришлось не по вкусу новая еда именно из-за своей необычности.

В целом, плюсов мы нашли гораздо больше, чем минусов. Новые знания мы теперь будем использовать дома при приготовлении пищи, экспериментировать с разными загустителями, изобретать необычные десерты. А есть ли будущее у данного направления в мире и в нашей стране в частности, покажет время.

Таким образом, наша гипотеза подтвердилась. Знание основ приготовления блюд молекулярной кухни позволяет в домашних условиях из имеющихся ингредиентов приготовить несложное блюдо.

*Автор: Чалова Д.В.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский техникум бизнеса и технологий»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Поздин А.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
техникум бизнеса и технологий»*

## **ЗДОРОВЫЙ РЕБЁНОК СЕГОДНЯ – ЗДОРОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ ЗАВТРА**

Современные студенты подвергаются массированному информационному влиянию со стороны СМИ, интернета, уличной и телевизионной рекламы. Под этим давлением у подрастающего поколения зачастую формируются образцы асоциального поведения, которые затрудняют в дальнейшем процесс успешной социализации выпускников техникума.

Проблема здоровья и формирования здорового образа жизни среди молодежи является одной из ключевых для всей нашей страны. Задача техникума - создание условий, которые обеспечат возможность усвоения

студентами правильных образцов социального поведения и навыков здорового образа жизни.

В основу исследования положена идея о том, что только человек с хорошим самочувствием, психологической устойчивостью, высокой нравственностью способен активно жить, успешно преодолевая различные трудности и достигая успехов в любой деятельности.

Объект - студенты первого и четвертого курса.

Предмет - отношение подростков к здоровому образу жизни.

Цель - выявить отношение студентов к здоровью и здоровому образу жизни.

Задачи:

- определить факторы формирования здорового образа жизни у студентов;
- развить навыки исследовательской и проектной деятельности;
- провести анализ данных, полученных в результате социологического опроса.

Здоровый образ жизни — это цельная, продуманная и спланированная система поведения человека, которая соблюдается им не по принуждению, а с удовольствием и уверенностью, что она даст положительные результаты в сохранении и укреплении его здоровья [1].

Выбор пути создания своей системы здорового образа жизни каждый человек должен сделать сам. Для этого существует ряд жизненных ориентиров, которые будут способствовать этому. К ним можно отнести:

- четко сформулированная цель жизни и обладание психологической устойчивостью в различных жизненных ситуациях;
- знание форм своего поведения, которые способствуют сохранению и укреплению здоровья;
- стремление быть хозяином своей жизни, верить в то, что правильный образ жизни даст положительные результаты;
- выработка у себя правильного, оптимистичного отношения к жизни;
- развитие в себе чувства самоуважения, осознание того, что вы не зря живете, что все задачи, стоящие перед вами решаемы;
- постоянное соблюдение режима двигательной активности;
- соблюдение гигиены и правил питания; режима труда и отдыха;
- движение по пути укрепления здоровья.

Вредные привычки человека – это следствие слабой воли. Если он не может заставить себя прекратить совершать те или иные действия, которые в будущем могут нанести вред здоровью, то это превращается в привычку, от



которой сложно избавиться. Их влияние на здоровье человека может быть разным. Некоторые из них медицина рассматривает как болезнь. Другие классифицируются как бесполезные действия, вызванные неуравновешенностью. Но самые тяжелые последствия имеют привычки употреблять алкоголь, наркотики и никотин, которые быстро перерастают в зависимость, могут привести к развитию осложнений, вплоть до смерти [2].

Роль семьи в формировании здорового образа жизни ребёнка занимает лидирующее место. Ее задача - спроектировать у него правильное представление о себе, обеспечить ему условия жизни, способствующие формированию здорового образа жизни. Дети довольно часто усваивают образ жизни родителей, их привычки, отношение к жизни, в том числе к физкультуре. При правильном использовании роли родителей, происходит создание благоприятных предпосылок для формирования здорового образа жизни, сохранения и укрепления здоровья детей [3].

Для подтверждения теории был проведен опрос среди студентов 1 и 4 курса. Из результатов можно сделать вывод, что у многих первокурсников имеются вредные привычки, мало уделяется внимания режиму сна и здоровому питанию. Среди 4-х курсов обстановка более благоприятная, так как на правильное формирование отношения к своему здоровью и образу жизни повлиял техникум, благодаря которому студенты используют свои силы во многих сферах. Таким образом, обстановка в техникуме и правильное формирование своего круга общения благотворно влияют на психологическое и физическое состояние студентов. Здоровый образ жизни со временем стал неотъемлемой частью их жизни.

Проблема неправильного отношения к своей жизни у молодежи остаётся актуальной.

### **Литература**

1. Шереметьев А.В: ЗОЖ – индивидуальная система поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/98-hls-education/9643> , свободный.

2. Здоровый образ жизни и его составляющие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gp16.medkhv.ru/index.php/medinfo/32-zdorovyj-obraz-zhizni-i-ego-sostavlyayushchie> , свободный.

3. Влияние образа жизни родителей на здоровье детей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/003616700.html#text> , свободный.

*Автор: Чумакова Д.С.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
МБУ ДО «Станция юных натуралистов», 9 класс  
Научный руководитель: Китина Л.В.,  
педагог дополнительного образования  
МБУ ДО «Станция юных натуралистов»*

## **ТАЙНЫ ЧЕРНОГО ТЕКУНА. ОПИСАНИЕ ЭКОСИСТЕМЫ ОЗЕРА ТЕКУН СОКОЛЬСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Много загадочного, любопытного и удивительного таит в себе природа Нижегородской области, разбросавшая свои шедевры по различным уголкам своей обширной территории. Озеро Текун – это голубая жемчужина Сокольского района Нижегородской области.

Распоряжением Правительства Нижегородской области от 10.08.2006 № 591-р «Об особо охраняемых природных территориях» болото Текунское с озером Текун и окружающим лесным массивом Сокольского района Нижегородской области объявлено особо охраняемым природным объектом – памятником природы регионального значения.

Актуальность. Каждое лето наша семья проводит отпуск у бабушки, живущей в Сокольском районе. Мы любители активного времяпровождения на природе. Папе интересно было увидеть Текун после того, как он прочитал легенды и предания, которые хранят историю о кладах и сокровищах, затопленных в озере. Но незнающим людям дорогу на озеро найти сложно. Искусно оно спрятано в массиве болота, в глухих Сокольских лесах. Папа спросил у знающих людей дорогу на озеро, и в 2016 году наша семья впервые побывала в этом удивительном месте. Живописные пейзажи, чистейшая вода озера Текун, вековые лиственницы, загадочная тишина вокруг, разнообразие растительности и особенности, которые при посещении других озер я не встречала, произвели на меня яркое впечатление. При повторном посещении озера Текун в 2021 году, я заметила, что в озере произошли изменения: оно стало уменьшаться в размерах.

Озеро Текун чувствительно к изменениям, происходящим в природе, если не предпринимать природоохранных мер, то со временем оно может превратиться в болото. Охрана водных ресурсов – важнейшая проблема современности, решение которой невозможно без всестороннего исследования состояния экосистемы водного объекта.

Цель – составление комплексной характеристики экосистемы озера Текун Сокольского района Нижегородской области для применения в экологическом мониторинге.

Сроки проведения исследования – май-август 2022 года

История озера Текун окутана легендами и преданиями. Легенды повествуют о несметных богатствах, находящихся на дне этого озера. У местных жителей, в литературе и сети ресурсов Интернет мы узнали содержание легенд. Одна из легенд о разбойнике по кличке Фатеич. Полное имя - Иван Фатеевич Хабаров. Промышлял он всюду – от Ярославля до Нижнего, а то и на Урал заносило. Император Павел I за ним охотился, посылал солдат для его поимки.

Озеро Текун расположено в северной части Сокольского района границе Нижегородской и Костромской областей, в 5 км к северо-востоку от деревни Сафронова Пожня, между речушками Текун и Черный овраг, притоками реки Шомохта. Ближайший населенный пункт – Летняя База - расположен на расстоянии 15 километров. Озеро находится в центре Текунского болота, окруженного со всех сторон сосновым лесом. Озеро Текун расположено на землях Государственного лесного фонда и занимает 2,4 га.

Озеро Текун находится в центре Текунского болота, на берегу озера образуются моховые сплавины – это своеобразные ковры, которые одним краем прикреплены к берегу, а большей частью находятся на плаву. Растения переплетаются, образуя тем самым основу, на которой поселяются осока, мхи. Корни и корневища растений, сплетаясь, укрепляют сплавину. Вся береговая линия озера заросла сплавинной.

На водной поверхности озера Текун имеется 3 плавающих острова (кочи) разного диаметра: 3 метра, 2 метра, 4 метра. Плавающий остров (коча) — это плотная масса, состоящая из водорослей, тины, торфа или других объектов, собранная в компактный объект (остров), свободно перемещающаяся по водной поверхности. Толщина плавающих островов на озере Текун составляет 60-80 сантиметров.

Озеро Текун – бессточное, не имеет рек и ручьев, впадающих и вытекающих из озера. Питание озера осуществляется дождевыми, тальными, снеговыми и грунтовыми водами. С помощью диска Секки определена прозрачность воды – 2 метра 70 см. Это глубина является показателем прозрачности воды. Данные о прозрачности воды в озере указывают глубину проникновения в водоем солнечных лучей.

Результаты замеров глубины озера в отвес - около береговой линии 3 метра, в центре озера - 8 метров. Результат замеров глубины озера эхолотом - в центре озера 7,8 метра. На основании информации из телефонограммы от 17 мая 1985 года была замерена глубина озера – 11,3 метра.

Органолептический анализ показал, что вода из озера Текун безвкусна (вкус и привкус не ощущается). Согласно Протоколу испытаний №03/1-10729

от 28.07.2021 санитарно-гигиенической и микробиологической лабораторий Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области в Городецком районе» результаты определяемых показателей в химико-биологическом анализе воды озера Текун находятся значительно ниже заявленных нормативов.

Показатель растворимого в озере кислорода свидетельствует об уровне загрязненности и классе качества. В соответствии с показателями растворимого кислорода озеро относится к очень чистым озерам, 1 классу качества. Кроме того, общие результаты проведенного анализа свидетельствует о высоком качестве воды озера Текун.

На берегу озера Текун произрастает разнообразная растительность. Найдены растения, которые занесены в Красную книгу – роснянка круглолистная, осока магелланская. Текун – олиготрофное озеро, имеет кислый рН, не содержит питательных веществ и поэтому не имеет водной растительности.

На территории озера Текун замечены представители животного мира, то есть озеро обитаемое. Это серые цапли, нырок, ворон, лось, кабан. Скорее всего, животные используют озеро Текун в качестве водопоя и добычи пищи.

В перспективе планируем продолжить исследование озера Текун, а именно узнать температуру воды озера Текун на поверхности и на разных глубинах, определить количество террас озера, определить морфометрические характеристики озера Текун (площадь зеркальной поверхности воды, объем водной массы, форма озерной котловины, длина береговой линии).

*Автор : Шамбер А.Ю.,  
г. Нижний Новгород, МБОУ «Школа № 47», 10 класс  
Научные руководители: Волков С.А.,  
учитель МБОУ «Школа № 47»,  
Базанов Э.Д., магистрант 1 курса  
факультета лесного хозяйства ФГБОУ ВО  
«Нижегородская государственная  
сельскохозяйственная академия»*

## **ЭКОТРОПА ВДОЛЬ ОЗЕРА БОРОВСКОЕ: ОТ ИДЕИ ДО ПРОЕКТА**

В настоящее время из-за ухудшения состояния окружающей среды становится актуальной проблема повышения экологической грамотности населения. Одной из самых современных, передовых, перспективных и

творческих форм экологического просвещения и образования является экологическая тропа.

Цель нашего проекта: создание сети экологических маршрутов на территории озера Боровское в окружении Балахнинских лесов в качестве образовательного, воспитательного, исследовательского, природоохранного, рекреационного и оздоровительного полигона.

Памятник природы «Озеро Боровское» включает крупное озеро золотого происхождения - Боровское - и окружающий их лесной и болотный массив. Он расположен на водоразделе рек Пыра и Железница, на левом берегу реки Пыра, в остепненном сосновом лесу, в понижении среди дюнных всхолмлений Балахнинской низменности.

Озеро окружено кольцом переходных и низинных болот, ширина которого вдоль южного берега составляет 10-20 м, вдоль северного берега - от 50-70 до 200-300 м, а к западу от озера - около 500 м. К северу и северо-западу от озера преобладают участки осоково-сфагнового переходного болота.

В юго-восточной части памятника природы, в окрестностях озера Боровского, находится комплекс археологических памятников: стоянки, относящиеся к верхневолжской и балахнинской культурам.

Выбирая трассу экологической тропы, наиболее привлекательную для посетителей, мы соблюдали природоохранные требования. Маршрут планировали таким образом, чтобы он по возможности обходил стороной те места, где встречаются редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу России.

При выборе маршрута экологической тропы мы руководствовались следующими принципами:

- минимизация ущерба природным и историческим объектам леса;
- доступность, удобство и безопасность посетителей;
- информативность и эмоциональная насыщенность маршрута.

Одним из мероприятий по охране природы на тропе является ее оборудование. Нельзя забывать также об обеспечении достаточной комфортности пути и безопасности передвижения экскурсантов.

Разработка информационных стендов – дело довольно сложное, требующее как специальных знаний, так и умения кратко выразить главную мысль или подчеркнуть основное достоинство объекта

Основными критериями выбора маршрута и объектов экологической тропы явилось включение в нее как можно большего количества разнообразных и привлекающих внимание объектов, их доступность для школьников и широкого круга населения.

Длина маршрута составляет 1,6 км, который включает 10 обзорных точек: Сосняк – беломошник; Сосняк-зеленомошник; «Ведьмина метла» на сосне обыкновенной; Граница соснового и елового леса; Хвойно-широколиственный лес; Берег реки Пыра; Озеро Боровское; Еловый лес; Сосновый лес; Кап на березе повислой.

С момента открытия экотропы школьное лесничество «Экологический десант» развивает ее потенциал по нескольким важным направлениям: экологическое образование и воспитание, научно-исследовательская деятельность, экологическое просвещение, природоохранная работа.

Системный подход к выбору оптимальных экологических маршрутов, учитывающий различные образовательные, воспитательные, рекреационные потребности посетителей и природоохранный статус территории, является хорошей основой для дальнейшей эколого-просветительской работы и природоохранной работы.

*Автор: Шлякова А.А.,  
р.п. Сокольское, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Сокольский техникум индустрии сервиса  
и предпринимательства», студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Цветкова А.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Сокольский техникум  
индустрии сервиса и предпринимательства»*

## **КАРТОФЕЛЬНЫЕ ЧИПСЫ: ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД**

Говорят, здоровье – это та вершина, на которую каждый должен подняться сам. Как утверждает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), здоровье человека лишь на 10 % зависит от качества медицинского обслуживания, на 20 % определяется наследственностью, на 20 % - состоянием окружающей среды и на 50 % - образом жизни.

«Когда нет здоровья, молчит мудрость, не может расцвести искусство, не играют силы, бесполезно богатство и бессилён разум», - так говорил Геродот (484 г до н.э.- 425 г до н.э.) [1]. Один из главных факторов, определяющих наше здоровье, - это питание. Здоровый образ жизни – прежде всего сбалансированное питание.

Проблема здорового питания стала особенно важна в настоящее время, так как изменился образ жизни современного человека, экология и качество потребляемой пищи. С питанием люди получают вещества, формирующие ткани организма, регулирующие жизненные процессы, восполняющие энергетические затраты, необходимые для жизнедеятельности. Для

обеспечения всех потребностей организма и сохранения здоровья человек должен получать пищу определенного качества и в нужном количестве. От правильного питания человека с первых месяцев жизни зависят его нормальный рост, развитие и здоровье.

Однако множество людей из-за ряда факторов забывают о правильном питании и о здоровом образе жизни, что очень и очень печально. Из-за быстрого темпа жизни многие забыли, что такое настоящая вкусная домашняя еда. Часто мы можем увидеть, что дети и взрослые предпочитают горячему супу растворимую лапшу из пакетов, домашним пирогам - гамбургеры и чизбургеры, а вкусному печеню - чипсы. А ведь неправильное питание может стать причиной серьезных заболеваний пищеварительной системы, например: гастритов, панкреатитов, язв или кожных заболеваний.

По данным ВОЗ заболевания желудочно-кишечного тракта входят в пятерку самых распространенных заболеваний мира. Все чаще и чаще данным заболеваниям подвержены дети, дошкольного, школьного возраста, студенты. Причиной этого могут быть, прежде всего, бесконтрольное употребление различных видов «сухого пайка», т.е. чипсов.

Актуальность темы данной работы состоит в том, что поскольку в наше время пристальное внимание обращается на здоровье человека, я хочу доказать себе и другим, что чипсы причиняют вред здоровью человека.

Проблема: регулярное злоупотребление чипсами приводит к отложению холестериновых бляшек в сосудах, холециститу, панкреатиту, гастриту, язве желудка, аллергии и другим серьёзным заболеваниям. Из-за отсутствия в продукте витаминов ухудшается мозговая деятельность, развивается депрессия. Серьёзное ухудшение самочувствия человек ощущает уже после месяца ежедневного употребления в пищу чипсов.

Теоретическая значимость состоит в том, что чипсы являются любимым лакомством детей и взрослых. Сегодня пакетики с обжаренным по особой технологии картофелем стали частыми спутниками веселых вечеринок, дружеских посиделок, легких перекусов и просто уютных вечеров перед телевизором. Несмотря на то, что о вреде чипсов слышали многие, отказаться себе в удовольствии похрустеть вкусным ломтиком достаточно сложно.

Практическая значимость состоит в том, чтобы изучить и показать вред и пользу чипсов.

Цель работы- изучение качественного состава чипсов с помощью химического анализа и определение влияния на здоровье человека компонентов, входящих в их состав.

Задачи:

1. Узнать историю возникновения чипсов.

2. Изучить способы изготовления чипсов, технологию их приготовления. Узнать, какой вред могут причинить организму.

3. Провести опрос в своём кругу знакомых и родственников.

4. Провести химический анализ исследования наиболее популярных марок чипсов.

5. На основании полученных результатов теоретических и практических исследований сделать выводы о качестве чипсов различных торговых марок и их влиянии на организм человека.

Объект исследования - чипсы различных торговых марок.

Предмет исследования - качественный состав чипсов.

Гипотеза исследования: качественный состав чипсов соответствует здоровому питанию. Также я предположила, что многие люди, которым нравятся чипсы, недостаточно осведомлены об их вреде.

Методы исследования:

1. Анализ различных источников информации по исследуемой проблеме (справочная и научная литература, Интернет).

2. Анкетирование своих родственников и знакомых разных возрастных категорий

3. Анализ и идентификация состава продуктов на этикетках чипсов.

4. Проведение эксперимента на определение качества растительного масла в исследуемых образцах чипсов, определение крахмала, жира, ионов натрия, фосфат-ионов и хлорид-ионов.

5. Представление результатов исследования на научно-практической конференции на районном уровне.

Чипсы продаются на каждом углу и привлекают людей яркими этикетками. Пожалуй, рекламные ролики о чипсах относятся к числу самых популярных и смешных и внушают потребителю, что есть чипсы – это «круто и прикольно». Сегодня чипсы являются одним из популярнейших блюд «быстрой еды». Однако столь приятное на вид лакомство далеко не так безобидно, как кажется.

### **Литература**

1. Геродот о здоровье. Геродот. История. В 9-ти кн./ Пер. Г.А. Стратановского. – М.: ООО «Издательство АСТ», «Ладомир», 2001.



## 7. Секция «История»

*Автор: Болукова Ю.А.,  
с. Вад, Нижегородская область,  
Вадский филиал ГАПОУ «Перевозский  
строительный колледж», студентка, 2 курс  
Научные руководители:  
Синядьева Т.А., Леванова Н.В.,  
преподаватели ГАПОУ «Перевозский  
строительный колледж»*

### ТАКАЯ ВЫПАЛА СУДЬБА...

Война... Говорить и писать о ней всегда сложно, больно, трудно, но, несомненно, необходимо. Кому это необходимо? Конечно же, не мёртвым, а живым, чтобы не допустить возвращения этих страшных событий, но и быть готовыми, если понадобится, защитить свой дом, близких, Родину, как это делали наши прадеды, как делают сейчас те, кто выполняет и будет выполнять свой воинский долг.

Невозможно, наверное, найти семью, не опалённую огнём войны. Мои прадед и прабабушка тоже прошли трудными дорогами войны, но особенно тяжёлой была судьба моего прадеда Шушина Александра Алексеевича, участника Великой Отечественной войны, узника концлагерей, поэтому я хочу провести исследование его фронтового пути, отдавая дань памяти всем, кто прошёл эту страшную войну, кто вытерпел все ужасы плена и выжил или погиб в застенках концлагерей.

Актуальность темы обусловлена тем, что с каждым годом всё меньше становится ветеранов войны, кто мог бы рассказать о ней; практически мы ничего не знаем и о тех, кто побывал в фашистских концлагерях, особенно о военнопленных, так как многое просто замалчивалось, и эта тема находилась под запретом.

Целью моего исследования является углубление знаний о Великой Отечественной войне на основе изучения фронтовой судьбы моего прадеда Шушина Александра Алексеевича.

Задачи исследования:

изучить семейный архив;

записать воспоминания родственников о прадедушке;

найти сведения о прадеде на сайте «Подвиг народа»;

систематизировать полученный материал и восстановить фронтовой путь моего прадеда;

донести до своих сверстников информацию о содержании военнопленных в концлагерях, зверствах фашистов;

выяснить отношение сверстников к концлагерям и их узникам.

Методы исследования: поисковый, описательный, аналитический, социологический. Объект исследования - участник Великой Отечественной войны Шушин Александр Алексеевич. Предмет исследования - фронтовой путь моего прадеда Шушина Александра Алексеевича.

Гипотеза: я предполагаю, что через судьбы прадедов и прабабушек каждый из нас становится причастен к великой истории Родины.

Новизна работы заключается в том, чтобы обратить внимание моих сверстников на самый первый, трагический этап в истории Второй мировой войны, самый тяжелый, кровопролитный, исследовать информацию о положении военнопленных в концлагерях.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы на уроках истории, литературы, внеклассных мероприятиях, посвященных истории Великой Отечественной войны, но главное - вызвать интерес у сверстников к изучению истории своей семьи.

Исследуя документы семейного архива, взяв интервью у своих родственников, разыскав сведения о прадеде на сайте «Подвиг народа», я многое узнала о начале Великой Отечественной войны и о своём прадедушке Шушине Александре Алексеевиче. В Красную Армию призвали его в мае 1940 года. Военную службу проходил в городе Остров Ленинградской области в мотострелковом полку миномётчиком. Там и застала его Великая Отечественная война. Ожесточённые бои, отступления, много раненых и обессилевших, гибель солдат, офицеров, товарищей – это начало войны, 1941-й год.

4 марта 1942 года в одной из атак Александра сильно ранило в ногу. Он упал и потерял сознание. Очнулся, когда над ним стоял фашистский солдат с автоматом. Так Александр Шушин оказался в лагере военнопленных, который размещался прямо в поле, недалеко от станции Ржев. Лагерь был огорожен колючей проволокой, по всему периметру стояли сторожевые вышки с пулемётами. Охранники ходили с собаками и каждого, кто не внушал им доверия, избивали резиновыми палками или прикладами автоматов. Бараки, занимаемые военнопленными, не отапливались. Внутри их стояли деревянные нары, покрытые гнилой соломой. В таком аду военнопленному Шушину Александру пришлось прожить до глубокой осени 1942 года. Затем военнопленных погнали в новые лагеря: Двинский лагерь и лагерь военнопленных в посёлке Бороуха Белорусской ССР. При наступлении Красной Армии немцы переправили военнопленных на юг Германии, затем на

Запад страны, куда вскоре подошли американские части и освободили их. Это произошло в начале мая 1945 года.

Три года и шестьдесят три дня пробыл Александр Шущин в фашистской неволе. Не может объяснить он, как удалось ему выжить в нечеловеческих условиях, не сломаться духовно, не потерять человеческое достоинство. Произошло это, наверное, от того, что рядом находились верные товарищи, такие, как и он, советские люди, ненавидящие врагов, не утратившие веру в правду, добро, справедливость, любовь к жизни, готовые в любое время прийти на помощь.

В одной из советских частей на территории Германии Александр прошёл проверку и снова был призван в Красную Армию в миномётный взвод, а потом направили его в Чехословакию, где он получил обмундирование и снова стал солдатом Советской армии.

И всё-таки Родина высоко оценила ратный труд воина: он награжден орденом Отечественной войны II степени и четырьмя медалями, в том числе медалью «За оборону Москвы». Эта информация имеется на сайте «Подвиг народа» [1].

Среди студентов нашего колледжа я провела социологический опрос об отношении моих сверстников к концлагерям и их узникам и предложила ответить на вопросы анкеты.

Результаты анкетирования позволили сделать вывод о том, что знания о первых, трагических днях Великой Отечественной войны, о положении военнопленных в концлагерях у студентов очень скудные и поверхностные, в основном, из-за недостатка информации, так как эта тема долгое время находилась под запретом.

На вопрос, какое отношение к бывшим узникам концлагерей у Вас и в близком Вам окружении, большинство обучающихся считают, что все пленные, перенёвшие невыносимые страдания, заслуживают нашего милосердного отношения и сочувствия, уважения и памяти, так как, находясь в концлагерях, они каждую секунду ощущали в себе физическую и нравственную боль, обиду от беспомощности, но выстояли и победили благодаря силе духа русского человека.

Итак, в результате проведённого исследования я узнала много нового о начале Великой Отечественной войны, о больших потерях нашей армии. Изучив семейный архив [2], взяв интервью у родственников, обратившись к сайту «Подвиг народа», мне удалось воссоздать фронтной путь моего прадеда Шущина Александра Алексеевича. Я многое узнала о его нелёгкой судьбе, о страшных тяготах и лишениях, которые ему пришлось вынести в фашистских концлагерях и всё-таки остаться ЧЕЛОВЕКОМ.

Великая Отечественная война позади, но продолжают сотрясать мир те, кому хочется проливать безвинную человеческую кровь. Но какие бы враги нам ни бросали вызов, мы выстоим и будем достойны подвига старшего поколения.

Считаю, что цель исследовательской работы достигнута – я расширила знания о Великой Отечественной войне на основе изучения фронтовой судьбы моего прадеда. Задачи выполнены, выдвинутая гипотеза подтверждена: через судьбы прадедов и прабабушек каждый из нас становится причастен к истории великой Родины.

### **Литература**

1. Сайт «Подвиг народа в Великой Отечественной войне».
2. Семейные архивы семьи Шушиных.

*Автор: Георгиев Г. С.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический  
колледж», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Комлева О. Ю.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

### **ИСТОРИЧЕСКИЕ ФАКТЫ РАЗВИТИЯ ГРЕКО-РИМСКОЙ БОРЬБЫ**

Греко-римская борьба—европейский вид единоборства, в котором спортсмен должен с помощью определённого арсенала технических действий (приёмов), вывести соперника из равновесия и прижать лопатками к коврику. В греко-римской борьбе, в отличие от вольной, запрещены технические действия ногами (зацепы, подножки, подсечки) и захваты ног руками [1].

Греко-римская борьба является совершенным инструментом для развития силы, координации и скорости в движениях. Занятия борьбой позволяют научиться владеть своим телом и гармонично развить все свои мышцы. Если вы имели возможность наблюдать борцовские турниры, то обратили внимание на безупречно развитое, атлетическое тело спортсменов. Такая форма достигается постоянными тренировками, особенности ведения которых всецело зависят от тренера, стремящегося из детей вырастить будущих чемпионов мира. Зачастую спортсмену в своей спортивной карьере приходится менять тренеров, и это происходит по самым разным, вполне объективным причинам. Но, несмотря на это, пожалуй, самое важное - выбрать себе первого тренера.

В Древней Греции борьба была включена в программу Олимпийских игр одной из первых (вскоре после 776 года до н. э.) [2].

В классическом греческом пятиборье — пентатлоне (бег, метание копья, метание диска, прыжки, борьба) оригинальным номером программы всего состязания стала именно борьба. Позже борьба вошла в панкратион — соединение борьбы с кулачным боем — уже как третья ее разновидность на античных Олимпийских играх. Появились профессионалы по отдельным видам состязаний (бег, прыжки, борьба, кулачный бой). Особенно ярко профессионализм проявился в борьбе, борцов-профессионалов готовили в специальных школах.

Борьба у римлян стала также одним из популярнейших цирковых зрелищ, а победители становились кумирами толпы. Однако император Феодосий I в конце 4 века запретил Олимпийские игры и спорт. Но борьба осталась любимым народным развлечением. Турниры по борьбе устраивали и в средневековье, и в эпоху Ренессанса.

Первоначальными способами русской народной борьбы следует считать борьбу «не в схватку» и «в схватку». При борьбе «не в схватку» противники брали друг друга одной рукой за ворот или за пояс, и из этого положения каждый старался бросить другого на землю, подшибая своей ногой его ногу.

При борьбе «в схватку» разрешалось произвольно захватывать противника руками за туловище. После захвата каждый стремился бросить противника на землю. С течением времени эти виды уступили место основному виду русской борьбы - борьбе на поясах. В этом виде борьбы из обоюдного захвата двумя руками за пояс нужно было бросить противника на спину без применения подножек и подсечек.

Широкое развитие профессиональная борьба получила в период появления русского балагана, а затем цирка. Начиная с 1860г. борьба на поясах становится неотъемлемой частью цирковой программы, причем борцы состязались не только в борьбе, но и в различных упражнениях с тяжестями [3].

Регулярно первенства страны по классической борьбе стали проводиться с 1933 года. Олимпийский дебют советских борцов состоялся на Олимпийских играх в Хельсинки в 1952 году, где они завоевали четыре золотые олимпийские медали, одну серебряную и две бронзовые. Всего, начиная с 1952 года, представители СССР, а затем России завоевали в греко-римской борьбе 45 золотых олимпийских наград. Среди наиболее титулованных борцов — двукратный олимпийский чемпион и пятикратный чемпион мира Валерий Рязанцев, двукратный олимпийский чемпион Александр Колчинский, олимпийские чемпионы и трехкратные чемпионы мира Анатолий Колесов и Михаил Мамиашвили, олимпийский чемпион и пятикратный чемпион мира

Николай Балбошин, единственный трехкратный олимпийский чемпион и шестикратный чемпион мира Александр Карелин.

В настоящее время международной организацией, под эгидой которой проводятся соревнования борцов греко-римского стиля, является Объединенный мир борьбы (англ. United World Wrestling). Эта организация занимается развитием олимпийских видов: греко-римская (классическая) борьба, вольная борьба и женская борьба. В 2006 году были дополнительно включены грэпплинг, панкратион, пляжная борьба, смешанные единоборства и этносport — традиционные виды борьбы разных народов. Самый титулованный борец современной России Александр Карелин [4].

### **Литература**

1. Борьба греко-римская. Вариативная часть физической культуры. Учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей: [Электронный ресурс].- Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72909.html> , свободный.

2. Греко-римская борьба для начинающих: [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые дан. -Режим доступа: [https://dom-knig.com/read\\_218982-1#](https://dom-knig.com/read_218982-1#), свободный.

3. Выбираем спортивную секцию для ребенка: греко-римская борьба [Электронный ресурс] – Электрон. дан., 2018. - Режим доступа: <http://www.gorodok-tlt.ru/articles/playground/27162/> , свободный.

4. История борьбы: [Электронный ресурс].- Электрон. текстовые дан.- Режим доступа: <http://wrest63.ru/federaciya/istoriya-borby/>, свободный.

*Автор: Горелова Е.Е.,  
г. Перевоз, Нижегородская область,  
ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Курикова Г.В.,  
кандидат исторических наук,  
преподаватель ГАПОУ «Перевозский  
строительный колледж»*

### **МОИ ЗЕМЛЯКИ – ДЕТИ ВОЙНЫ**

В 2020 году в нашей стране отмечалась великая дата – 75-летие Победы в Великой Отечественной войне. Мы прославляли подвиг участников войны. Будем это делать и в последующие годы. На занятиях исторического кружка мы изучаем боевые пути наших земляков - нижегородцев. Очень важно вспомнить и тех, чье детство пришлось на годы войны. Война искалечила

тысячи детских судеб. Голод, смерть близких людей, тяжелый труд. Именно это вспоминают люди, пережившие войну малыми детьми.

Актуальность темы моего исследования обусловлена повышенным интересом к проблемам Великой отечественной войны, к тому страшному опыту, который получили дети и подростки, взрослея в годы испытаний. Дети войны – последнее поколение, которое может рассказать о суровых военных годах. Наша задача – собирать по крупицам информацию о военном детстве. Исследования в этом направлении актуальны в исторической науке.

В настоящее время появляются материалы отдельных «историков», которые умаляют вклад нашего народа в борьбу с фашизмом. Тем более важно собирать информацию от людей, прошедших через тяготы войны. В своей работе исследую военное детство моих земляков – жительниц с. Тилинино Перевозского района. Одна из них – Правская Ирина Константиновна. Это первая учительница моих бабушки и мамы. Я много слышала об этом человеке и её семье. 42 года проработала Ирина Константиновна учителем начальных классов в г. Перевоз.

Цель исследования – формирование исторической памяти на основе сбора и анализа фактов о военном детстве моих земляков. Задачи моего исследования: собрать информацию о военном детстве на примере одной семьи, показать на основе собранной информации, что дети войны так и не узнали настоящего детства, проанализировать влияние военного детства на формирование личности.

Ирине Константиновне исполнился всего лишь год, когда началась война. Она родилась 29 июля 1940 г. в селе Тилинино в семье Константина Ивановича (1921 г.р.) и Нины Ивановны (1921 г.р.) Правских. Вместе с ними жила бабушка Клеопатра Алексеевна Волкова (1895 г.р.).

В первые дни войны отец ушел на фронт. Совсем молодой, двадцатилетний, он погиб в июле 1941 года. Всю свою жизнь Ирина Константиновна вспоминала отца, которого практически и не знала. Она прожила почти 79 лет. А отец ее навечно остался двадцатилетним.

Жили голодно. Ирина Константиновна вспоминает, что ей давали задание – тереть картошку. За день нужно было натереть очень много. Большой таз, железная терка и маленькие девичьи ручки... Руки были стерты в кровь. Все лето проводили на огороде. Вместе с бабушкой сажали, пололи. Пили морковный или травяной чай. Кусочек сахара считали за великое лакомство. Бабушка готовила в печи «конфеты». Так называли кусочки свеклы, завяленные в русской печи.

Военные годы приучили относиться к хлебу бережно. Ирина Константиновна не позволяла бросать хлеб. Ее ученики вспоминали, что для

них проводился утренник «О хлебе». На нем читали стихи, пели песни о хлебе, о хлеборобах, воспитывали уважение к тем, кто растит хлеб.

Бабушка и мама после трудового дня в колхозе вязали теплые вещи для бойцов. В такое тревожное время люди не озлоблялись, не обособлялись. Помогали друг другу. Часто женщины собирались в одной избе. Вязали, шили, пели песни. Ирина Константиновна вспоминала, что иногда в тишине вдруг начинала плакать одна из женщин, потерявшая мужа. За ней другая, третья и начинали рыдать все. Дети плакали, глядя на матерей. Бабушка стыдила женщин: «Плакать нам нельзя, кто детей вырастит, кто хлеб уберёт?».

Однажды через село провозили беженцев из Ленинграда. Среди них были артисты из ленинградского театра. Они обратили внимание на девочку и ее голос. Матери и бабушке сказали: «Ей бы нужно заниматься музыкой. У нее красивый сильный голос». Ирина Константиновна не стала музыкантом. Но вся ее жизнь была связана с музыкой. Перевозцы знают Ирину Константиновну не только как замечательную учительницу. Она была постоянной участницей районного мероприятия «Музыкальная гостиная». Внучка Ирины Константиновны реализовала бабушкину мечту. Анастасия студентка Нижегородского музыкального колледжа им М.А. Балакирева.

Анна Ивановна Морозова (Правская) – родная тетя И. К. Правской. Она родилась в с. Тилинино в 1934 году. В 1941 г. ей было 7 лет. Анна Ивановна вспоминает, что всегда хотелось есть. Собирали колоски, всякую траву, терли картошку. Все это добавляли в муку. Пекли лепешки из картошки с лебедой. Хлеб тех лет был совсем не похож на сегодняшний. Но он казался таким вкусным! Ребятишек отправляли в лес, в овраг у Тилинино. Оттуда приносили грибы и ягоды.

В первый военный год Анна пошла в школу. Не было тетрадей, учебников. Не было обуви. Ходила в валенках старших братьев. Летом всегда босиком. На всю жизнь запомнила, как болят ноги от стерни в полях. Из верхней одежды – только фуфайка. Все детство помнит слезы матери, которая потеряла трех сыновей. Похоронки на них приходили одна за другой. Анна Ивановна хорошо помнит, как тяжело работали люди в колхозе. Рабочий день был ненормированным. Летом работали весь световой день. Военные годы приучили не бояться трудностей. Анна Ивановна вспоминает: «Мы все так ждали Победу! Так хотелось учиться в школе, читать книжки, гулять и играть».

Великая Победа ковалась не только в боях. Каждый приближал победу, как мог. Дети войны - такие же герои, как и сражавшиеся на фронте. После войны именно они восстановили нашу страну.

Свою исследовательскую работу я продолжу. Буду собирать материал о других земляках, испытавших военные тяготы в детстве.



*Автор: Денисов П.Е.,  
р. п. Пильна, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Пильнинский агропромышленный  
техникум», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Шibaева С.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Пильнинский  
агропромышленный техникум»*

## **«ЮНОСТИ ЧЕСТНОЕ ЗЕРЦАЛО» - ЖЕМЧУЖИНА ОГРОМНОЙ ВЕЛИЧИНЫ**

Каждый выпускник школы задумывался о своем профессиональном будущем. Как выбрать свой путь и не ошибиться?

Мой выбор - специальность «Повар, кондитер». Данная специальность является востребованной и перспективной. Настоящий повар - это волшебник, который может из самых обыкновенных продуктов приготовить блюдо, которое станет шедевром.

Следует сказать, что труд повара довольно тяжёл. Трудиться иногда приходится в вечерние и ночные часы в состоянии постоянной собранности и внимательности.

К сожалению, общество не всегда ценит труд сотрудников общественного питания и уважительно к ним относится. Часто мне приходилось наблюдать, когда в кафе кто-то неаккуратно ест или украдкой вытирает руки о скатерть, также приходилось быть свидетелем невежливого обращения посетителей к обслуживающему персоналу. И надо сказать, что незнание этикета наблюдается не только в области принятия пищи. Заметили ли вы, что с плохими манерами у людей приходится сталкиваться все чаще? Особенно развязно ведут себя некоторые «недоросли». Мне обидно за молодое поколение.

Как никогда, в наши дни, остро стоит проблема воспитания молодежи. Неэтичное поведение подростков заставляет задуматься над данным вопросом.

Может, стоит обратиться к нашим предкам? Что помогло им правильно воспитать своих отроков, и стоит ли писать новые правила культуры поведения, имея в распоряжении литературный памятник «Юности честное зеркало». Это жемчужина огромной величины, о которой наше юношество, к сожалению, ничего не знает или в лучшем случае знает мало.

Цель работы – оценить актуальность наказов времён Петра I для современного отрочества.

Считаем, что большинство правил и норм, изложенных в литературно-историческом источнике «Юности честное зеркало или Показание к

житейскому обхождению» важны и применимы в воспитании подростков и в наши дни.

4 февраля 1717 года в Санкт-Петербурге по указанию Петра I вышла знаменитая книга «Юности честное зеркало, или Показание к житейскому обиходу, собранное от разных авторов» – пособие по воспитанию и обучению светского юношества.

На долгие годы она стала руководством о правилах хорошего тона и поведения в обществе.

Предполагаемые составители издания – епископ Рязанский и Муромский Гавриил и Яков Брюс, сподвижник Петра.

«Зеркало» было издано в соответствии с духом петровских реформ, когда основу всей книгопечатной продукции составляли разного рода руководства и наставления.

Первая часть включала азбуку, цифры и духовные наставления. Ее можно считать одним из первых пособий по обучению гражданскому шрифту и арабскому написанию цифр.

Вторая часть — это собственно «зеркало», то есть правила поведения для «младых отроков» дворянского сословия. Фактически, это первый в России учебник этикета.

Сборник наставлений глубоко связан с русской литературой предшествующего периода. Проблемы воспитания молодежи затрагивались в «Повести временных лет», «Домострое», «Повести о Горе-Злочастии». В тексте петровского сборника есть переключки с «Поучением» Владимира Мономаха.

В произведении в большом количестве содержатся лексические единицы, которые либо не знакомы, либо мало знакомы современному читателю. (наипаче, вкругорядь, колобродить и др.).

Большой заслугой авторов книги является язык и стиль изложения, в целом выразительный, образный, местами даже простонародный.

Прописанные автором правила можно разделить на несколько групп:

1. Правила поведения отроков со своими родителями. Эти правила прописываются в самом начале документа, и автор уделяет этим вопросам особое значение:

2. Правила во время танцев и празднеств. Появляются новые светские традиции и под них прописали особые правила:

3. Поведение при дворе. Выделяется эпоха крепостничества, а также окончательное становление в России абсолютизма.

4. Блок наставлений о правилах поведения в храме.

5. Советы девушкам.

## 6. Банальные основы этикета.

Для исследования актуальности наставлений был проведен опрос среди студентов. Тридцать пять человек приняли участие в нем.

Этап 1: Первичный опрос актуальности:

Подросткам было предложено ознакомиться с книгой и выписать наиболее актуальные наставления.

На основе полученных данных был составлен индивидуальный лист-опросник, включающий 15 предварительно отобранных самых актуальных наставлений.

Этап 2: Выявление значимости. В группах были приготовлены индивидуальные наборы из 15 наставлений, которые необходимо было разложить в порядке убывания от наиболее значимого к наименее значимому.

После проведения двух этапов исследования выявлялись наиболее актуальные наказания для современного общества. Все выявленные наиболее актуальные наставления базируются на основных духовных ценностях.

Особенно актуальными оказались наказания, трактующие взаимоотношения с родителями и поведение за столом. Столовый этикет, содержащийся в книге, вызвал горячее обсуждение и одобрение.

Таким образом, гипотеза подтвердилась - значительная часть наставлений для отрочества времён Петра I актуальна.

Однозначно его можно порекомендовать для осмысления современным детям. И сразу возникает вопрос «когда учить правилам хорошего поведения?» Ответ очевиден «Чем раньше — тем лучше».

Волонтеры нашего техникума отправились в детский сад. В игровой форме студенты говорили с дошкольниками об этикете. Но как преподнести детям наставления восемнадцатого века? На помощь к нам пришел замечательный детский писатель.

Эдуард Успенский успешно и весело переводит текст «Зерцало» на современный язык, подбирая сходные события из жизни наших детей. Детей привлекают не только веселые наказания, но и прекрасные иллюстрации Леонида Каминского.

Младшие школьники также не остались без нашего внимания. Ребята с удовольствием приходят к нам в техникум в гости, приобретают первые навыки сервировки стола, знакомятся с блюдами национальной кухни и конечно же с интересом прочли книгу Успенского, а чтобы правила поведения не забылись, мы подарили малышам календари собственного изготовления с забавными иллюстрациями.

В процессе изучения данного источника, был сделан следующий вывод, что сейчас подросток так же, как и много веков назад нуждается в правилах

поведения в различных областях своей жизни, чтобы вырасти полноправным членом общества, быть приятным собеседником, востребованным сотрудником, стать разносторонне развитой личностью.

Правила, изложенные в литературном памятнике, в большинстве своем сохраняют свой смысл и значение в современной культуре.

Жемчуг - самое прекрасное и удивительное создание природы. Он восхитителен и довольно хрупок, и требует особого к себе внимания. Старинная примета, что жемчуг живет вместе со своим владельцем, всегда подтверждается. Пока его носят, с ним все хорошо, а в долгом хранении жемчужины начинают стареть и «умирать», иногда безвозвратно. Наша задача не допустить, чтобы литературный памятник «Юности честное зеркало» не исчез бесследно.

Наш проект подошел к концу, но мы будем и дальше продолжать просветительскую работу по воспитанию молодого поколения, используя при этом опыт наших предков.

*Автор: Долинина А.С.,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Бегоцова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

### **«ЗА ВЕРУ, ЦАРЯ И ОТЕЧЕСТВО». ЖИТЕЛИ ЛУКОЯНОВКОГО УЕЗДА (НЫНЕ ПОЧИНКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА) - УЧАСТНИКИ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ.**

В 2019 году в селе Починки Починковского муниципального округа был открыт памятник воинам-починковцам, участвовавшим в Первой мировой войне на всех ее фронтах: Юго-Западном, Кавказкам, Румынском, Северо-Западном, в экспедиционном корпусе во Франции. По подсчетам исследователей по фронтовым дорогам мировой войны прошло более 13 тысяч наших земляков, многие из которых не вернулись домой. К сожалению, вследствие утраты архивов не представляется возможным в полной мере представить информацию о точном количестве жертв той страшной войны. Судя по сохранившимся выпискам из наградных документов и картотек военнопленных и потерь, мы с уверенностью можем сказать, что починковцев, погибших и пропавших без вести в Первую мировую войну была не одна тысяча человек.

Починковский муниципальный округ — это родина пяти полных георгиевских кавалеров, награжденных Георгиевскими крестами всех четырех степеней за отличие и храбрость, проявленную в боях. 75 жителей нынешнего округа были удостоены Георгиевских крестов от IV до II степени.

Полным Георгиевским кавалером являлся житель села Мадаево (Починковский муниципальный округ) - Федор Матвеевич Волков.

Федор Матвеевич родился в 1886 году. Православный. Являлся старшим унтер-офицером (помощником командира) 3-й роты 38-го пехотного Тобольского полка. Награжден Георгиевским крестом IV степени №472404 лично Его Императорским Величеством Государем Императором Николаем II за отличие в боях в сентябре 1915 года на р. Нарочь у деревни Черемшина, фольварк Изорода, с. Стаховцы [1, с.15-16]

28 марта 1916 Федор Волков был награжден Георгиевским крестом III степени № 81308 Его Императорского Высочества Великим князем Георгием Михайловичем за отличие в боях с 5 по 8 марта 1916 года.

Георгиевский крест II степени №43351 ему вручен за то, что в бою 17 июля 1916 года у деревни Звеняче, командуя взводом и находясь на передовом пункте, удержал его и отбил атаку противника силой не менее роты.

18 ноября 1916 года награжден Георгиевским крестом I степени №15557 Его Императорским Высочеством Великим князем Георгием Михайловичем «за боевые отличия в делах против неприятеля».

В 1937 г. проживал в деревне Локтево Держинского района, работал сторожем цеха питания Сеймовского мельзавода №4. Арестован 4 сентября 1937 года. Приговорен тройкой по статье 58-10 ч.1 УК РСФСР к 8 годам исправительно-трудовых лагерей. Умер в Кулойском лагере (Архангельская область) 28 июня 1938 года. [1, с.15-16]

Еще одним полным георгиевским кавалером был Иван Тимофеевич Бочкарев. По данным книги «Нижегородцы— кавалеры георгиевского креста Великой войны (К 100-летию окончания Первой мировой войны)» Иван Тимофеевич родился в 1879 году в Лукояновском уезде Новоалександровской волости в с. Учувский Майдан (в настоящее время Починковского муниципального округа). Православный. Фельдфебель 1 лейб-гренадер. Екатеринославского п. Награжден Георгиевским крестом 4 степени № 83113 «за отличия, оказанные в делах против неприятеля». Переведен по службе в 11 Финляндский стрелковый полк. Награжден Георгиевским крестом 3 степени № 80435 «от Имени Государя Императора, Его Императорским Высочеством Великим Князем Георгием Михайловичем за отличие в бою 1 июня 1915 г.». Награжден Георгиевским крестом 2 степени № 10034 «за то, что 18 мая 1915 г. у горы Стрия, за убылью из строя ротного командира, принял командование

ротой и восстановил в ней порядок». Награжден Георгиевским крестом 1 степени № 11351 «за отличие в бою 2 июня 1916 г. у деревни Котузов, когда, за убылью из строя полуротного командира, принял командование полуротой, примером личной храбрости и мужества увлек за собой своих подчиненных и захватил пленных и пулеметы». Ранен 1 августа 1916 г. Поступил в 56 тыловой эвакуационный пункт 11 августа 1916 г. Произведен в подпрапорщики. Убит 18 июня 1917 г. Погребен 19 июня 1917 г. на братском кладбище в деревне Трастянец, Галиция. [1, с.13]

Никита Ефимович Вавакин полный георгиевский кавалер, уроженец земли Починковской. Родился в 1889 году, в селе Дураково (Азрапинская волость, с 1939 г. с. Дуброво, в настоящее время Починковского муниципального округа). По религиозному вероисповеданию православный. Вдовец. Старший унтер-офицер 16 роты 38 пехоты Тобольского полка. Сведения о награждении Георгиевским крестом не сохранились. Награжден Георгиевским крестом 3 № 30497 «за то, что в бою 27 декабря 1914 г. у деревни Конопница, за выбытием офицеров из строя, удержал порядок в роте, чем способствовал успеху боя». Награжден Георгиевским крестом 2 степени № 4173 «за то, что в бою 7 июля 1915 г. у деревни Добрый Ляс, будучи в отдельной заставе окружен противником, бросился в штыки, пробился и присоединился к своей части». Награжден Георгиевским крестом 1 степени № 4473 «за отличие в бою 14 сентября 1915 г. у фольварка Осташково, когда, будучи разведчиком, перед атакой отправился на разведку и, несмотря на сильный огонь противника, с явной опасностью для жизни добыл и доставил важные сведения о расположении противника». На 20 января 1916 года подпрапорщик. Поступил в 8 Двинский госпиталь, г. Сергиев Посад Московской губернии. [1, с.15]

Полный георгиевский кавалер из села Шишадеево Романов Николай Никитич. Николай Романов родился в Лукояновском уезде, Починковской волости. Как указано в личной карточке: русский. Православный. Ефрейтор пулемётной команды 3 лейб-гвардии Стрелкового полка. Награжден Георгиевским крестом 4 степени № 201120 «за то, что, будучи под сильным перекрестным огнем противника, смело и неустрашимо действуя при своем пулемете, способствовал атаке и захвату деревни Дзвонковице, двигаясь все время впереди с атакующей цепью». Награжден Георгиевским крестом 3 ст. № 140676 лично командиром гвардейского корпуса «за бои с 5 по 9 июля 1915 г.». Произведен в младшие унтер-офицеры. Награжден Георгиевским крестом 2 степени № 25164 «за то, что, будучи пулеметным унтер-офицером, водворил порядок среди людей своего пулемета, когда между ними началась паника от сильного артиллерийского огня противника, когда же испортился пулемет, сам

его вынес и доставил в команду». Награжден Георгиевской медалью 4 степени № 598338. Контужен 3 раза в 1915–1916 гг. Награжден Георгиевским крестом 1 степени. Документальные сведения и Отличия не установлены. Произведен в прапорщики «за боевые отличия» в 1917 г. Последняя должность: прапорщик, младший офицер пулеметной команды. На 28 ноября 1918 г. проживал в с. Шишадеево, колхозник колхоза «Новый путь». Арестован 1 февраля 1938 г. Приговорен Горьковским областным судом 21 марта 1939 г. по ст. 58-10 ч. 1 УК РСФСР к 4 годам ИТЛ. Умер в 1956 г. Погребен на кладбище с. Шишадеево. [1, с.31]

В 1993 году Николай Романов был реабилитирован.

Последним из пятерых полных кавалеров георгиевского креста является Иван Федорович Журкин. Иван Федорович родился в с. Никитино Лукояновского уезда. Подпрапорщик 7-го стрелкового полка. Награжден Георгиевским крестом IV степени №7062. В бою 8 февраля 1915 года у г. Станиславова получил Георгиевский крест III степени №44959. При атаке противника, командуя своим отделением, примером личной храбрости увлек за собой подчиненных, сбил врага с укрепленного пункта.

За тот же бой награжден Георгиевским крестом II степени №7053.

Георгиевского креста I степени №9884 удостоен за подвиг при атаке высот 296 и 297. Под сильным ружейным и артиллерийским огнем врага своим мужеством и храбростью ободрял товарищей, сбил противника с укрепленного пункта [2].

С фронта нередко приходили сообщения о гибели наших земляков на полях сражений Первой мировой войны. К сожалению, многие архивы утеряны и точное количество погибших установить невозможно.

Из Починковской волости (не считая тех, кто родился в современном Починковском муниципальном округе) Лукояновского уезда четверо солдат были награждены георгиевскими крестами разных степеней. Это Мордвинов Степан Кузьмич из села Тагаево. Служил во 1-ой и 2-ой тяжелой артиллерийской бригаде, в должности младшего фейерверкера. Был награжден Георгиевским крестом II степени №18312 в 1916 году.

Стукалин Александр Никандрович родился в селе Ново-Спасское Лукояновского уезда. Служил рядовым в 127-м пехотном Путивльском полку. 6 декабря 1916 года был награжден Георгиевским крестом III-й степени №180445.

Жилков Василий Павлович родился в селе Дивеев-Усад Починковской волости, Лукояновского уезда. Служил в 71-м пехотном Белевском полку в звании старшего унтер - офицера. 7 ноября 1915 года награжден Георгиевским крестом IV-й степени № 491165.

Гавриков Яков Алексеевич родился в селе Старо-Рождественское Починковской волости. Служил в должности ефрейтора в 242-м пехотном Луковском полку. Награжден Георгиевским крестом IV-й степени № 426661[2].

Нельзя забывать о вкладе Починковского конного завода №23, который имел на то время большое военное значение. Именно с завода поставлялись лошади в кавалерийские части Русской императорской армии, в артиллерию, в тыловые подразделения. Лошади обеспечивали подвоз необходимых грузов и транспортировку раненных.

По железной дороге через станцию Ужовка, имевшую в военное время стратегическое значение, непрерывно шли составы с грузами (фураж для лошадей, продовольствие) в действующую армию. Эти грузы отправлялись, в том числе и из волостей, которые сейчас входят в состав современного Починковского округа.

### Литература

1. Кауркин Р.В. Нижегородцы-кавалеры георгиевского креста Великой войны (к 100- летию окончания Первой мировой войны). Книга памяти. Вып. II, т. 1. Н. Новгород: ДЕКОМ, 2018. – 376 с

2. Портал «Памяти героев Великой войны 1914–1918 годов» - <https://gwar.mil.ru/>

*Авторы: Иванова А.Ю., Напылова Е.В.,  
г. Семенов, Нижегородская область,*

*ГБПОУ «Семеновский индустриально-художественный  
техникум», студентки, 3 курс*

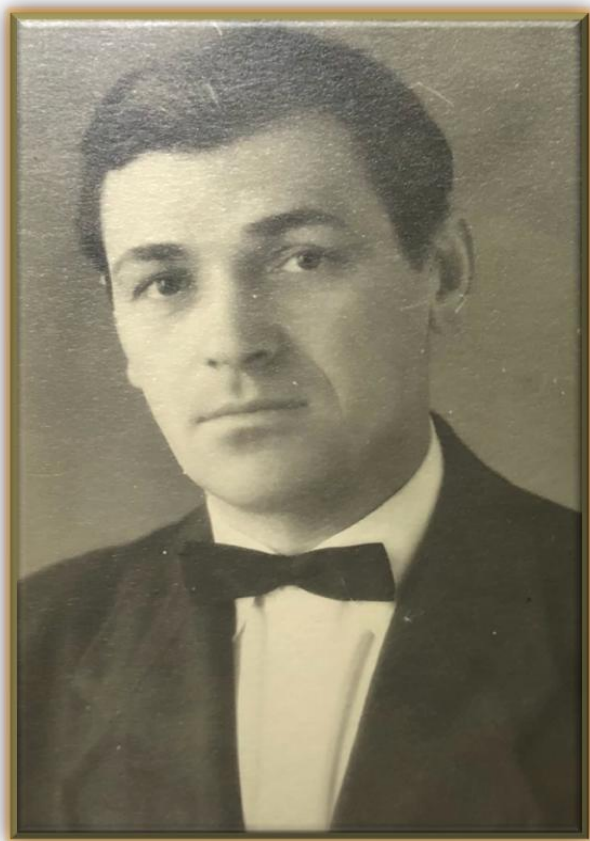
*Научный руководитель: Жаринова Н.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Семеновский  
индустриально-художественный техникум»*

### ТЕАТР В МАЛОМ ГОРОДЕ

2022 год объявлен Президентом России Годом культурного наследия народов России. Учредить Международный день театра в 1961 году предложил финский поэт и драматург Арви Киес, и Международный институт театра при ЮНЕСКО официально утвердил эту дату. Впервые праздник отметили 27 марта 1962 года в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже. Тогда французский писатель Жан Кокто обратился к театральной общественности с Международным посланием. В этом году исполняется 60 лет основания Дня театра.

Трудно переоценить роль театра в малом городе. Не каждый городок может похвалиться наличием бурной театральной деятельности. Наш Семенов в этом плане имеет давние крепкие традиции [1-3]. Театр не терпит случайных





людей. Искренность, преданность, целеустремленность и, безусловно, талант - составляющие успеха.

У драматического коллектива Семеновского Дома культуры давняя история.

Осминкин Валентин Михайлович родился 8 ноября 1922 г. в г. Ленинграде. Его мать, Анна Андреевна окончила педагогический институт, по специализации – преподаватель русского языка и литературы. Родители Валентина Михайловича очень любили искусство, часто ходили в театр, музеи, на художественные выставки. В доме очень любили читать, была богатейшая библиотека художественной литературы.

В 1935 г. семья Осминкиных переехала в г. Семенов. Анна Андреевна стала преподавать русский язык и литературу в школе № 6 и вечерней школе. Валентин Михайлович учился в школе № 1 и закончил её в 1941 году.

После школы Валентин поступил в Саратовское танковое училище. И, по окончании ускоренного курса училища, в конце 1941 года отправился на фронт в звании лейтенанта. В танковой дивизии Валентин Михайлович возглавлял механизированную колонну по снабжению танков топливом.

Участвовал во всех крупных сражениях Великой Отечественной войны: Сталинградской битве, Орловско-Курском сражении; воевал на передовой под Ленинградом. Прошёл почти через всю войну, участвовал в освобождении Польши. Имел награды - медали и орден Отечественной войны 2 степени.

После войны В. М. Осминкин пошёл работать в школу № 6. Преподавал пение, рисование и черчение. Параллельно окончил Заочный Народный институт Искусств, получил специальное художественное образование. Затем, также заочно окончил Московский педагогический институт – художественно – графическое отделение.

С 1963 по 1983 г. г. работал в техникуме МОД, преподавал рисунок и черчение.

В школе №6 в 1954 г. В. М. Осминкин организовал школьный хор, в нём было около 70 человек участников. Педагог одновременно занимался и

постановкой танцев (танец с лентами, народные танцы). Драматический школьный кружок под его руководством ставил небольшие спектакли (в частности «Ведьма» Чехова). Декорации он выполнял самостоятельно, костюмы готовили совместно с родителями. Привлекал в этот кружок и учителей.

Наиболее талантливых участников Валентин Михайлович приглашал в кружок при районном Доме культуры, куда приходит работать по совместительству в марте 1954 года.

Драматический кружок районного Дома культуры посещали молодёжь и творческая интеллигенция города. Основной состав участников: учащиеся техникума механической обработки древесины, учителя и ученики школы № 6, где работал сам Осминкин, многие из них были активными участниками и школьной самодеятельности, и с большим желанием выступали на районной сцене. Сам В. М. Осминкин сыграл в своих спектаклях огромное количество ролей. Принимала участие в спектаклях и его жена Осминкина Нина Яковлевна.

Постоянным участником драматического кружка был В. И. Костиневский. Он был творческим человеком: будучи учителем школы №3, он организовал кукольный театр и самостоятельно изготовил кукол для своих школьных спектаклей. И на сцене районного Дома культуры также сыграл немало ролей в спектаклях драматического кружка под руководством В. М. Осминкина.

Большая заслуга его и в том, что он сумел создать хороший драматический коллектив при районном Доме культуры, в котором насчитывается более 30 человек. Это люди различного возраста и различных профессий – учителя Н. Я. Осминкина, С. М. Рачинская, А. А. Задорина; пенсионерки Е. К. Романова, А. А. Осминкина; работники госучреждений города Ф. С. Офицера, Л. К. Жирнова, Н. Н. Пахомова; учащиеся школы № 6 Нина Фокина, Валя Никифорова, Юрий Аникин и многие другие. Всех их привела сюда любовь к искусству, к сцене.

С легкой руки Валентина Михайловича его ученица, Нина Фокина (Ульянова), становится профессиональной актрисой, Заслуженная артистка РСФСР (30.01.1978). Он обратил внимание на талантливую ученицу ещё в школе № 6, где она была активной участницей культурной жизни школы, и пригласил её в драматический коллектив районного Дома культуры. Татьяна Евсеева продолжила обучение в Борской культпросвет школе и уже занималась постановкой спектаклей самостоятельно.

Занятия в драмкружке, выступления на сцене не только своего города, но и других районных и областных Домах культуры стали значительным

событием в судьбе многих людей. Пусть не все из молодёжи связали свою трудовую деятельность с культурой и искусством, но с теплом вспоминают совместную театральную деятельность

Осминкин поставил на сцене Семёновского районного Дома культуры около 50 спектаклей. В репертуаре драматического коллектива были драмы, комедии, одноактные и многоактные пьесы, сценки сатирического содержания.

Среди авторов произведений, к творчеству которых обращался режиссёр В. М. Осминкин, были классики, отечественные и зарубежные авторы.

Валентин Михайлович говорил: «Вы должны играть так, чтобы каждый зритель переживал пьесу вместе с вами. И произнести свои слова вы должны так, чтобы зритель, сидящий в последнем ряду, слышал ваши реплики отчётливо...».

Спектакли из репертуара драматического коллектива пользовались огромной популярностью у населения. Они собирали полные залы любителей театрального искусства, порою подготовленный спектакль повторялся несколько раз, и зрители всегда с удовольствием их смотрели. Одноактные пьесы, различные инсценировки, могли быть дополнением к концерту, совещанию.

Осминкин был режиссёром – постановщиком всех спектаклей драматического кружка. Он самостоятельно подбирал репертуар, осуществлял репетиционную деятельность, разрабатывал эскизы декораций, продумывал подбор костюмов и реквизита.

Успех у драматического коллектива был, несомненно. Так на областном театральном фестивале самодеятельных коллективов «Наши современники», который проходил в г. Горьком в 1959 г. коллектив завоевал диплом 2 степени за спектакль «Барабанщица» по драме Салынского.

В 1964 г., в областном Доме учёных, В. М. Осминкин поставил спектакль по пьесе И. Эвальд «Отважное сердце». На показ спектакля специально приезжала автор пьесы. Коллектив под руководством В. М. Осминкина пригласили на съёмки на телевидение, и спектакль «Отважное сердце» демонстрировался по областному телевидению.

В 1965 г. на сцене Горьковского областного театра комедии В. М. Осминкиным была поставлена пьеса К. Кондря «Дети и яблоки».

В. М. Осминкин нередко сам принимал непосредственное участие в изготовлении декораций, ведь он был прекрасным художником.

В. М. Осминкин главной целью своей жизни выбрал служение искусству.

В этом году исполняется 100 лет со дня рождения В. М. Осминкина, а районный Дом культуры будет отмечать 95 лет.

## Литература

1. Электронный архив редакции газеты «Семеновский вестник».
2. Архив Семеновского Дома Культуры.
3. Архив Семеновского историко-художественного музея.

*Автор: Исавцев Д.А.,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студент, 4 курс  
Научный руководитель: Бегоутова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

### **РЕЛИГИОЗНЫЙ БЫТ И НРАВСТВЕННОСТЬ ЖИТЕЛЕЙ ЗАШТАТНОГО ГОРОДА ПОЧИНКИ В XIX ВЕКЕ (ПО ДАННЫМ ЛЕТОПИСИ О. СВ. КОНСТАНТИНА ВЛАДИМИРСКОГО)**

Исходя из сведений летописного источника, в 1779 году село Починки возведено в степень города, а после пожара в 1795 году, оставлено заштатным городом.

Христианство зародилось в Починках в 1647 году (официальная дата основания села) и начало распространяться по всей округе. Село Починки постепенно было заселено московскими крестьянами, также здесь проживали безземельные мещане. Много обосновалось в селе купцов, помещиков и представителей дворянского сословия.

До заселения Починковской округи московскими крестьянами, на нашей территории проживали мордва (эрзя и мокша), религией которой было язычество, об этом свидетельствуют сохранившиеся мордовские идолы в Лукояновском районе, куда ушли мордовские племена после многократных набегов татар.

Судя по данным летописи отца Константина Владимирского, прихожан по сословиям обоего пола насчитывалось 5292 человека.

Вот так описывает религиозный быт священник от. Константин Владимирский: «...Въ соборномъ приходѣ прихожане почти всѣ состоятъ изъ православныхъ. Изъ нихъ только 4 души раскольниковъ австрійской секты, которые, съ малолѣтства, проживая на сторонѣ въ раскольническихъ семействахъ, тамъ и заразились. Въ Починкахъ они поселились не очень давно и общество относится къ нимъ неблагоклонно. Религіозность прихожанъ преимущественно выразилась въ устройствѣ великолѣпнѣйшаго

Христорождественскаго собора и другихъ храмовъ Божіихъ, которые навсегда останутся памятниками истинной вѣры и благочестія Починковцевъ...» [1].

Нужно заметить, что в Лукояновском уезде – 12 общин, 4 из них находятся до сих пор в Починковском муниципальном округе. В с. Байково есть церковный приход для староверов:

- с. *Б. Маресево* – «*Белокриницкой иерархии*»;
- д. Языковка – «*Спасова согласия*»;
- с. Кемля – «*Спасова согласия*»;
- д. Ташкина – «*Спасова согласия*»;
- с. М. Силино – «*Спасова согласия*»;
- с. *Байково* – «*Поморского брачного согласия*»;
- с. Средние Пичингуши – «*Спасова согласия*»;
- с. Акаево – «*Поморского брачного согласия*»;
- с. Оброчное – «*Спасова согласия*»;
- с. М. Силино – «*Белокриницкой иерархии*»;
- с. *Качкурово* – «*Спасова согласия*»;
- с. *Саитовка* – «*Спасова согласия*».

В Починках также были сектанты, которые не посещали церковные богослужения, в итоге многим пришлось уехать из города.

Например, сохранился архивный документ «Дело по доношению иерея с. Копосова, Балахнинской округи Матвея Семенова о непосещении церкви крестьянскими семьями с. Починок и Копосова. 6 мая 1785», в котором говорится, что приезжие крестьяне не посещали церкви, а имели свои обряды.

По роду занятий починковцев можно разделить на земледельцев, ремесленников и торговцев. Большее число жителей Починковской округи занимались сельским хозяйством, однако землю крестьяне не удобряли, поэтому она быстро приходила в негодность, в результате чего крестьяне осваивали новые земельные угодья.

На Починковский земле хорошо рождались пшеница, овес. Горох был ценным и любимым продуктом крестьян, популярностью пользовалось льняное и конопляное семя. Урожай жители села продавали на Базарной площади, которая находилась в центре села Починки.

Зимой земледельцы занимались ремеслом: ткали рогожи, кулья и вязали варги. За счет продажи изделий жители села в полной мере могли уплатить оброк.

В Починках был завод шляпного дела, основанный Петром Великим, но просуществовавший недолго. Многие жители обучились шляпному делу, и после закрытия завода продолжали изготавливать головные уборы.

Починковцы строго соблюдали божественные праздники, обязательно посещали церковную службу.

В зимнее время можно дивиться духу починковцев, усердию и готовности слушать слово Божье, даже вне богослужебного времени (священники устраивали вне богослужебные собеседования). [1]

Церковность в селе Починки была сильно развита. Местные жители исполняли христианский долг исповеди и святого причастия. Многие прихожане Никольского собора исповедовались несколько раз в день. Старшее поколение починковцев часто отказывалось от употребления в пищу мясных продуктов ради воздержания и церковного поста. Щи готовили пустые, говядину клали только по праздникам. Святая Пасха и другие праздники проводились прихожанами благочестно. Но, одновременно с православными праздниками, существовали и древние традиции, например: проведение кулачных боев, масленицы и отдельных празднеств в каждом селе Починковской волости.

Жители Починков не боялись суеверий. В летописи упоминается лишь суеверие - вера в сновидения у женщин. Отец Константин Владимирский описывает, что починковцы не верили ни в леших, ни в домовых.

Обрядов у жителей Починков было немного. Например, по рождению ребенка к женщине приходили родные и знакомили ее с гостинцами «на зубок новорожденному». Свадьбы проходили в Починках более богато и с размахом, чем в других селах Лукояновского уезда. Родители, которые задумали женить сына, подыскивая подходящую к их положению и состоянию невесту, сразу же посылали к ней сваху.

Перед свадьбой девицы от невесты ходят к жениху за веником и мылом; веник разукрашивали цветами, ленточками. При посещении девицы угощали жениха лакомствами.

Нравственное состояние жителей села было хорошее. К нищим и калекам относились сострадательно, для проживания им выдавалось пособие. Местные жители привечали цыган, которые каждую зиму останавливались в Починках.

В XIX веке в Починках существовали питейные лавки и винные трактиры, которые привели к росту пьянства. В результате чего, количество питейных заведений было сокращено. По данным летописи в XIX веке гостиниц и питейных заведений, трактиров насчитывалось 17. К пьянству относились недоброжелательно. Некоторые зажиточные крестьяне, сдавали под питейное заведение свои постройки, но пропивали больше, чем получали прибыль от аренды.

Священник Константин Владимирский отмечает: «..Починковские жители больше заботились о храмахъ Божіихъ, чѣмъ о богатствѣ и удобствѣ своихъ жилищъ. Большинство построекъ деревянныя, крытыя соломой, ничѣмъ не отличающіеся отъ деревенскихъ строеній. Въ послѣднее время нѣкоторые домохозяева стали крыть дома свои соломой с глиною...» [1].

Анализируя исторический источник, мы видим огромный труд священника Константина Владимирского, который описал быт и нравственный уклад прихожан села. Летопись помогла нам узнать, как жили наши предки, кем они были и чем занимались.

Знать и помнить своих предков, исторические корни, традиции — это наша прямая обязанность.

Пока жива память поколений, пока мы храним и передаем из уст в уста нашу историю, крепка наша малая родина, наша страна!

### **Литература**

1. Летопись Соборной Христорождественской церкви и прихода заштатного города Починок, Нижегородской епархии. Арзамас, 1891 год (электронный вариант Летописи – [search.rsl.ru/](http://search.rsl.ru/) Владимирский, Константин Иоаннович – Летопись (историческое – статистическое описание) Соборной Христорождественской церкви и прихода заштатного города Починок, Нижегородская епархии.)

*Автор: Ларина В.В.,  
г. Арзамас, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Арзамасский техникум строительства и  
предпринимательства», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Лидер И.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Арзамасский техникум  
строительства и предпринимательства»*

### **ЗАБЫТЫЕ ПОДВИГИ: ИВАН МАРКЕЕВ – «ДАНКО» ИЗ АРЗАМАСА**

Ежегодно наша страна чествует ветеранов Великой Отечественной войны. Но о них говорят в совокупности, как о великой армии. А ведь эта сила и мощь складывалась из отдельных личностей. И пока хоть один потомок ветерана Великой Отечественной войны будет жить, история к его прадеду, прапрадеду, будет интересна последующим поколениям. Ведь вся сила народа в его прошлом!

Человек, который не знает истории своего народа, не имеет будущего ни для себя, ни для своих детей, он обречен на внутреннюю пустоту и бессилие. Россия имеет богатейшую историю, важной вехой которой является Великая Отечественная война.

С каждым годом наша страна все больше и больше теряет ветеранов той страшной войны. С их уходом мы теряем прямую связь с тем временем, и что самое страшное — некоторые начинают трактовать историю настолько искаженно, что обидно становится за свою Родину.

Поэтому очень важно, пока живы еще очевидцы войны 1941-1945 годов, их дети, родственники, которые слышали рассказы родителей об их вкладе в Великую Победу, собирать воспоминания. Эти воспоминания о Великой Отечественной войне должны трепетно передаваться из поколения к поколению от родителей — к детям.

Приобщение к истории своей малой родины является темой важной и неисчерпаемой для каждого человека любого возраста, особенно для молодежи. Проблема войны и сегодня стоит перед человечеством.

Цель работы: изучить подвиг нашего земляка Ивана Николаевича Маркеева в Великой Отечественной войне, изучить значение его подвига.

*Автор: Малышева А.С.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
техникум городского хозяйства и  
предпринимательства», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Кутумов В.И.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум  
городского хозяйства и предпринимательства»*

### **БЕНАРДАКИ Д.Е. - ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ, МЕЦЕНАТ, БЛАГОТВОРИТЕЛЬ XIX ВЕКА**

Бенардаки Д. Е. - основатель Сормовского завода в Нижегородской губернии. Бенардаки был уникальным предприимчивым человеком, который имел империю заводов и фабрик в стране и её «жемчужину» - Сормовский завод. Сын греческого переселенца, отставной гвардейский поручик Дмитрий Бенардаки, с капиталом 30-40 тысяч рублей благодаря своему уму и организаторским способностям, сделал головокружительную карьеру как предприниматель, в кратчайшие сроки став одним из богатейших людей России, знаменитым благотворителем и меценатом, он сочетал в себе черты делового человека и рационально мыслящего капиталиста-промышленника.

В 1830-х годах Бенардаки принимает участие в торгах по винным откупам и выигрывает эти торги, приобретает право торговать водкой своего производства, со временем Бенардаки становился одним из крупнейших винных откупщиков России. Накопленные капиталы он умело инвестировал в



золотодобычу, предприятия горнозаводского комплекса, торговлю, судостроение, щедро жертвовал на благотворительные нужды, направлял на развитие образования. В круг знакомств Дмитрия Бенардаки входили не только высокопоставленные сановники, столичные вельможи и удачливые предприниматели, но и мыслители, декабристы и революционеры. На Лиговском проспекте в Санкт-Петербурге Бенардаки построил Греческую посольскую церковь (1865) во имя святого великомученика Дмитрия Солунского. Он полностью взял на своё иждивение строительство этой церкви. Своей энергией, настойчивостью, и самоотверженностью он расширял горизонт первоначального накопления, прокладывая новые пути и осваивая новые промысловые районы он оставил заметный индустриальный след в истории России и его имя не должно быть забыто. Дмитрием Бенардаки были основаны фонды благотворительности нуждающимся, он содержал ясли-приют, опекал детей, осуждённых за мелкие преступления. Строил храмы и школы.

Нижегородское Поволжье издавна было центром судостроения. С давних времён в устьях притоков Волги рубились различные типы судов.

Перевод знаменитой Макарьевской ярмарки к Нижнему Новгороду в 1817 году стал важным толчком для его дальнейшего развития. Являясь перевалочным центром русской и азиатской торговли. Нижний Новгород притягивал к себе миллионы пудов различных грузов и сотни тысяч торговцев и покупателей. Грузов было изобилие, а транспорта не хватало. Необходимость ускорения товарооборота привела к развитию нового вида транспорта – пароходного.

Быстрое развитие парового водного транспорта требовало организации мастерских и заводов для производства и ремонта судов.

Раскинувшийся при слиянии Оки и Волги, Нижний Новгород был одним из важнейших экономических центров России, центром судостроения.

Начало современному Сормовскому заводу положила компания Нижегородской машинной фабрики и Волжского буксирного заводного пароходства, которая возникла в Петербурге 8 марта 1849 года. Учредителями были солидные люди.

30 июня 1849 года состоялась торговая сделка. 21 июля 1849 года Балахнинский уездный суд утвердил купчую. Эта дата и считается днём рождения Сормовского завода. Оборудование поставлялось преимущественно из Бельгии.

Нижегородская машинная фабрика была одним из первых предприятий в России, применявших паровую технику, а также единственная во всём волжско-Камском бассейне – по производству пароходов. В мае 1850 года был

успешно спущен на воду первый пароход, построенный в Сормове, под названием «Ласточка».

Имея небольшой первоначальный капитал в 30-40 тыс. рублей Бенардаки создал обширную промышленную империю, которая распростерлась от Черного до Балтийского моря. Первые миллионы принес Бенардаки откупной бизнес (винные откупа) в Сибири, Бессарабии, Москве и Санкт-Петербурге. В его бизнес-систему входили золотonosные прииски, предприятия горнозаводского комплекса легкой и пищевой промышленности, а также сельскохозяйственные угодья в семи губерниях.

В 1860-е годы Сормовский завод строит суда нового типа. Это были так называемые туера, или «цепные пароходы», которые плавали на Шексне, Свири и верховьях Волги. За десятилетие с 1860 по 1869 год со стапелей Сормовской верфи сошло 40 паровых судов. Наиболее крупным из них был железный пароход «Лев» в 100 лошадиных сил – самый мощный на Волге.

Дмитрий Егорович Бенардаки умел привлекать на службу талантливых специалистов и инженеров. Это инженер-технолог А.Г. Некрасов, М.М. Окунев, на ответственный пост управляющего заводом был назначен Узатис, который занимал этот пост с 1849 по 1870 год.

С конца 1860-х годов Бенардаки обратил внимание на выгодную и перспективную отрасль промышленности – на металлургическое производство. Он сумел привлечь к себе на службу талантливого горного инженера Александра Александровича Износкова, который без помощи иностранцев построил сталеплавильную печь системы Сименса-Мартена. Пуск первой мартеновской печи состоялся в начале апреля 1а Всероссийской промышленной выставке в Петербурге, выставочный комитет экспертов присудил хозяину Сормовского завода Д.Е. Бенардаки «за введение литья по способу Сименса-Мартена» бронзовую медаль. Это была первая награда предприятия. В 1872 году на Московской политехнической выставке «Сормовская сталь» была отмечена золотой медалью.

После смерти Д.Е. Бенардаки в 1870 году завод перешел к его малолетним сыновьям, а его управляющим стал опытный и образованный инженер К.М. Окунев. Под его руководством сормовские инженеры в 1871 году сконструировали новый тип речного парового судна с хорошей скоростью и комфортабельностью. Этому судну дали громкое название – «Переворот».

Товаро-пассажирский колесный пароход в железном корпусе с двухэтажной надстройкой. Длина судна составляла 80,6 м, ширина – 12,85 м. Скорость парохода достигала 16 км/час вниз по течению и 12,8 км/час вверх. За

навигацию на пароходе предполагалось перевозить до миллиона пудов груза, совершая рейсы от Нижнего Новгорода до Астрахани и обратно за 12-13 суток.

Появление судна «Переворотъ» на волжской магистрали вызвало немалую сенсацию во всех слоях общества. Знатоки судостроения сделали как бы обобщающую оценку: «Переворотъ» «оправдывает свое удачное название», он «перевернул товаро-пассажирское сообщение на Волге», - писал спустя несколько лет, в 1887 году, журнал «Русское судоходство».

«Переворотъ» опровергал прежнее представление авторитетов о невозможности возведения на пароходах двухъярусных надстроек.

Слово «Переворотъ», по-видимому, вызывало какие-то неприятные ассоциации в правительственных кругах. Так или иначе, но под нажимом официальных властей «Переворотъ» был переименован. С начала навигации 1875 года он стал именоваться «Колорадо». Но и это название не прижилось. Позже пароходу дали новое имя – «Ориноко».

Биография и личная жизнь Д. Е. Бенардаки говорят о том, что он действительно был талантливым предпринимателем, меценатом, благотворителем XIX века.

На его примере можно сформировать положительные имидж современного предпринимателя и многому поучиться.

*Автор: Осьминкина А. В.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Аброшнова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ОБЩЕСТВЕННАЯ И ЛИТЕРАТУРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В.Г.КОРОЛЕНКО В ЛУКОЯНОВСКОМ УЕЗДЕ**

В настоящее время подрастающее поколение мало знает о родном крае, не знакомо в достаточной степени с его прошлым и настоящим. Знание своей истории всегда было потребностью общества. Вспомним слова М.Ломоносова: «Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего»! Слова великого писателя России М.Горького также подтверждают это высказывание: «Не зная прошлого, невозможно понять подлинный смысл настоящего и цели будущего». Родной край станет ещё ближе и роднее, когда узнаешь его историю. Знакомство с историей, культурой, природой и бытом людей,

живущих рядом, позволит почувствовать родной край, а значит, стать частицей и созидателем своей малой родины.

Каждый регион, город, село неповторимы, различаются своим историческим прошлым, архитектурой, литературой. В связи с этим нас заинтересовал краеведческий материал: связь известного писателя В.Г.Короленко с родным городом.

Впервые писатель оказался в нижегородском крае в мае 1879 г. по пути в Глазовскую ссылку, во второй раз с пристани Нижнего Новгорода летом 1880 г. Короленко отправляли на барже с арестантами в Пермь. Основное же нижегородское житнетворчество растянулось на долгие одиннадцать лет - с 1885 по 1896 г. [1].

Роль «эпохи Короленко» в истории, культуре Нижегородской области была велика. Здесь он женился, обзавёлся семьёй, смог окончательно утвердиться в избранном писательском пути и получить литературное признание. Здесь широко развернулась его общественная, журналистская и литературно-критическая деятельность, проявился дар архивиста [2].

Цель исследования: на основе теоретических сведений, полученных в ходе изучения информации о жизни и творчестве В.Г.Короленко, раскрыть общественную и литературную деятельность В.Г.Короленко в 1892 году и составить карту пребывания В.Г.Короленко в Лукояновском уезде и информационный буклет «В.Г.Короленко на Лукояновской земле»

Владимир Галактионович Короленко - украинский и русский писатель, журналист, публицист, общественный деятель. Писатель яркого и большого дарования, Короленко вошел в историю русской литературы как автор многочисленных повестей и рассказов, художественных очерков, четырехтомной «Истории моего современника», наконец, как критик и публицист. С нижегородской землей В.Г. Короленко связывают одиннадцать лет жизни. Эти годы, с 1885 по 1896, были необыкновенно важными в становлении личности писателя.

29 февраля 1892 года В.Г. Короленко прибыл в Лукоянов. То, что писатель увидел в голодающем уезде, превзошло своим драматизмом самые мрачные рассказы из услышанных им. В России в 1891 году свирепствовал голод. Особенно страдало от него население Поволжья, а Лукояновский уезд Нижегородской губернии приобрёл тогда всероссийскую печальную известность [3].

Писатель предполагал пробыть в Лукояновском уезде один месяц. Своей целью он ставил наблюдение и практическую работу по организации народных столовых. Вечером 29 февраля (по новому стилю 12 марта) В. Г. Короленко приехал в Лукоянов. Писатель поселился в трактире городской головы Н. Д.

Лукина. На втором этаже трактира «голова» устроил к приезду гостя из Н. Новгорода специальную комнату - «номер». Город Лукоянов В. Е. Короленко называл в шутку своей «штаб-квартирой», а хутор Белецкий - «второй резиденцией». Отсюда он ходил пешком по деревням, составлял списки голодающих, организовывал народные столовые [3].

За первые десять дней работы В. Е. Короленко в Лукояновском уезде начали работать одиннадцать столовых. Первая столовая, в организации которой принимал непосредственное участие писатель, открылась в центре села Елфимова, потом 12 марта состоялось открытие народной столовой в Пичингушах. Он помогал голодающим из сел Шутилово, Мадаево, на Обуховском хуторе, в сельце Бутском, в заражённой сифилисом Петровке, Севаслейке, Салдомановский Майдан, Шандрове [2].

В ходе работы над краеведческим материалом нами была составлена карта пребывания В.Г.Короленко в Лукояновском уезде, на которой отмечены пункты, которые посетил писатель и оказал огромную помощь голодающему населению.

Под впечатлением всего увиденного в Лукояновском уезде В.Г. Короленко написал книгу очерков "В голодный год", в которой он нарисовал потрясающую картину голодающей деревни, вскрыл социальные причины голода [4].

Увлекательная история Лукоянова навсегда связана с именем В. Г. Короленко, но мало кто сейчас помнит, что и история его центральной библиотеки связана с этим именем.

Лукояновская центральная библиотека одна из старейших не только в районе, но и в области. Основана библиотека-читальня была в 1897 году Нижегородским Обществом распространения начального образования в ознаменование общественной деятельности в губернии писателя В. Г. Короленко, особенно много поработавшего в 1891-1892 годы в Лукояновском уезде. В. Г. Короленко лично подал мысль об организации в г. Лукоянове общественной библиотеки- читальни, пожертвовал для этой благородной цели деньги и свыше 200 книг в 1895 году

Как и во многих городах России, в Лукоянове имеется улица Короленко, названная в честь писателя. 26 сентября 2015 года открыта мемориальная доска в память о визите в Лукоянов В. Г. Короленко на многоквартирном доме № 37 по улице, носящей имя известного писателя. 6 мая 2005 года на здании Елфимовской основной школы открыта мемориальная доска, посвященная писателю-патриоту В. Г. Короленко.

Результатом исследования стало создание буклета «В.Г.Короленко на Лукояновской земле», который познакомит с краеведческой информацией всех интересующихся историей родного края.

Практическая значимость данного проекта заключается в том, что материалы работы могут быть полезны на уроках литературы, родной литературы, истории, при проведении классных часов краеведческой и патриотической направленности, помогут в воспитании любви и привязанности обучающихся к родному краю, помогут пробудить их интерес к его культуре и истории.

Работу по исследованию деятельности Владимира Галактионовича Короленко на Лукояновской земле можно закончить его словами: «Лучше иметь в груди кусочек человеческого сердца вместо холодного камня». Именно этот человек – гуманист отдал кусочек своего сердца жителям Лукояновского уезда во время страшного голода в 1892 году

### **Литература**

1. Бутусов, М. Н. Лукоянов : исторический очерк / М. Н. Бутусов. - Горький : Волго-Вятское книжное издательство, 1980. - 158 с.

2. Колмаков, А. Короленко у лукояновцев / А. Колмаков // Лукояновский колхозник. – 1959. – 4 января. – (Из истории родного края).

3. Криволевич, С.В. В.Г.Короленко в Лукояновском уезде : библиографический указатель / ММБУК ЦБС Центральная библиотека; составитель С. В. Криволевич. - Лукоянов : Альфа Сервис, 2016. - 44 с.

4. Лукояновский уезд в голодный год. «Сколько тут горя неопишемого»: из записной книжки В. Г. Короленко. // Лукояновская правда. – 1990. – 17 марта (отсканированный документ).

***Автор: Плаксина Д.С.,**  
г. Первомайск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Первомайский политехнический  
техникум», студентка, 3 курс  
**Научный руководитель: Будина Н.М.,**  
преподаватель ГБПОУ «Первомайский  
политехнический техникум»*

### **ЗА ОТЧИЗНУ, СВОБОДУ И ЧЕСТЬ!**

Всё дальше в историю уходит Великая Отечественная война, но в народной памяти навсегда останутся мужество и стойкость её героев, сокрушивших нацизм. Советские воины освободили родную землю и страны

Европы от фашизма. Подвиг нашего народа увековечен в памятниках, книгах, фильмах, в названиях городов и улиц. Но главное – в наших сердцах [1].

Одна из улиц города Первомайск носит имя Борискина Фёдора Ивановича, на одноимённой улице установлена мемориальная доска, на которой написано, что наш земляк удостоен звания Герой Советского Союза.

Цель работы: исследовать боевой путь Героя Советского Союза - Фёдора Ивановича Борискина, героя-земляка, чьё имя носит улица родного города.

Исходя из цели, были поставлены следующие задачи:

- изучить боевой путь Фёдора Ивановича Борискина;
- выяснить за какой подвиг Фёдор Иванович Борискин награждён званием Герой Советского Союза;
- посетить краеведческий музей города с целью сбора информации и иллюстрационного материала;
- привлечь внимание моих сверстников к истории родного края и людям, прославившим нашу малую Родину;
- обобщить и систематизировать полученный материал в исследовательской работе.

Изучая боевой путь солдата, всегда интересно работать именно с источниками тех лет, будь то журналы боевых действий, фронтовые письма или наградные листы.

Свой боевой путь наш земляк прошёл в составе 1129-м стрелкового полка 337-й стрелковой дивизии наводчиком станкового пулемёта, участвовал в боях под Ленинградом, освобождении Украины, отличился во время битвы за Днепр [2].

10 сентября 1943 года ефрейтор Борискин Фёдор Иванович, действуя в составе 1-го стрелкового батальона 1129 стрелкового полка пулемётчиком-наводчиком станкового пулемёта, в боях за город Лубны проявил героизм и отвагу. Ворвавшись в город, установил на центральной улице свой пулемёт и шквальным огнём обеспечил продвижение пехоты, захват прилегающих улиц и всего города, уничтожив до взвода немецких оккупантов.

Перед дивизией была поставлена следующая задача: во что бы то ни стало, овладеть плацдармом на правом берегу р. Днепр. Каждый понимал, что дело трудное. Одним из первых откликнулся Фёдор Иванович: «Я – коммунист! За освобождение родной земли, советских людей не пожалею жизни» [3].

Ефрейтор Борискин Ф.И. первым переправился через р. Днепр и огнём своего пулемёта обеспечил переправу батальона. Под высотой 244,5 своим

огнём подавил огонь станкового пулемёта противника, уничтожил ручной пулемет и снайпера.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 ноября 1943 года за мужество и героизм, проявленные при форсировании Днепра и удержание плацдарма, ефрейтору Борискину Фёдор Ивановичу присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда» [4]. В результате сражений, развернувшихся в ходе битвы за Днепр, Красная Армия добилась крупных военно-политических результатов [5]. Мы гордимся, что имя нашего земляка вписано в боевую историю страны.

С ноября 1943 года Фёдор Иванович считался пропавшим без вести. Внимательно просмотрев журнал боевых действий 337-й стрелковой дивизии, и отследив участие в боях 1129-го стрелкового полка в ноябре 1943 года, сделан вывод, что Фёдор Иванович погиб между 11 и 17 ноября 1943 года. Именно в эти дни проходили ожесточенные сражения южнее города Белая Церковь Киевской области с участием до 50 танков, самоходок, большого количества пехоты, артиллерии и миномётных батарей противника. В них 1129-й стрелковый полк потерял практически весь личный состав и до конца декабря 1943 года в боях не участвовал.

Ефрейтор Борискин Фёдор Иванович в боях за Советскую Родину погиб смертью храбрых.

Долгом каждого из нас является свято беречь и хранить память о пережитом. Благодаря победам, заложенным в той великой войне, мы понимаем главное – это видеть свою Родину свободной, хранить семью, любить родных и близких. И перед благородством тех, кто дал нам возможность осознать истинную ценность мирной жизни, можно лишь преклоняться...

### **Литература**

1. Шамшуринов В.А. У истоков Алатыря. Книга о заводе, городе и районе. Нижний Новгород, 2003.
2. Тифлов П.Н. Инвестиции княжны Оболенской. Записки директора. Нижний Новгород, РИ «Бегемот», 2003.
3. Бринский А.П., Елисеев А.И. и др. За Отчизну, свободу и честь! Очерки о Героях Советского Союза – горьковчанах. Горький, Горьковское книжное издательство, 1964.
4. Дуров В.А. Награды Великой Отечественной войны. М.: Русская книга, 1993.
5. Максимов И.И. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Справочное пособие. М.: ООО «Издательство ДИК», 2005.



*Автор: Савинов М.В.,  
с. Починки, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Починковский сельскохозяйственный  
техникум», студент, 2 курс*

*Научный руководитель: Бегоутова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Починковский  
сельскохозяйственный техникум»*

## **НЮРНБЕРГ. СУД ПОСЛЕ ВОЙНЫ**

В апреле 1942 года глава советского внешнеполитического ведомства Вячеслав Молотов направил всем послам стран, с которыми СССР имел дипломатические отношения, ноту «О чудовищных злодеяниях, зверствах и насилиях немецко-фашистских захватчиков в оккупированных советских районах и об ответственности германского правительства и командования за эти преступления», в которой заявил о «документально установленной» ответственности властей нацистской Германии за военные разрушения. Это была предпосылка к будущему Нюрнбергскому процессу.

Армия США в 1945 году частично восстановила социальную и транспортную инфраструктуру города Нюрнберг. В самом здании Дворца Юстиции американские военные протянули 124 мили телефонных проводов и установили телеграфное оборудование. Процесс начался 20 ноября 1945 года в 10:00. До начала этого процесса, 18 октября 1945 года, всем подсудимым вручили Обвинительное заключение.

После кропотливой и скрупулезной работы, продолжавшейся почти год, 30 сентября – 1 октября 1946 года, был оглашен Приговор международного суда. В нем были проанализированы основные принципы международного права, нарушенные нацистской Германией, аргументы сторон, дана картина преступной деятельности фашистского государства на протяжении более чем 12 лет его существования.

К смертной казни через повешение были приговорены 12 нацистских преступников: Геринг, Риббентроп, Кейтель, Кальтенбруннер, Розенберг, Йодль, Зейсс-Инкварт, Борман.

Остальные получили различные сроки тюремного заключения: Гесс, Функ, Редер – пожизненно, Ширах и Шпеер – 20 лет, Нейрат – 15 лет, Дениц – 10 лет [1-7].

Нюрнбергский процесс вошел в историю, как самый долгий процесс в мире и как суд над военными преступниками и палачами. На нем были вынесены много приговоров. Его урок некоторые страны помнят, а некоторые хотят не вспоминать и пытаются забыть. Россия и страны СНГ помнят урок

Нюрнберга, помнят цену победы, принесенную в годы Великой Отечественной войны.

В заключении хотелось сказать, чтобы жить в мире, нужно помнить через что прошла твоя страна, твоя Родина, твои предки и родственники, какой ценой достались победа, мир и тишина. Нюрнбергский процесс показал всему миру слово «фашизм», какое это слово страшное и грязное. Я помню и берегу эту память и гордость за свою Родину. У меня прадедушка был солдатом, осенью 1941 года примкнул к партизанам в Смоленской области, позже, близ станции Стодолище, немцы казнили несколько солдат, в их числе был и мой прадедушка. Казнили их через повешение.

Я не хочу, чтобы повторилась эта история, эта война и этот фашизм. Мой совет- берегите этот мир, эту тишину, доставшуюся нам через кровь потерь и труда наших предков.

### **Литература**

1. Гильберт Г. М. Нюрнбергский дневник. Процесс глазами психолога. - Смоленск, 2004. - 608 с.
2. Кто был кто в Третьем рейхе. Биографический энциклопедический словарь. - М., 2003.-456 с.
3. Лебедева Н.С. Подготовка Нюрнбергского процесса. - М., 1975.- 567 с.
4. Нюрнбергский процесс. Право против войны и фашизма /Под ред. И.А. Лемяк, И.И. Лукашука.-М., 1995.-367 с.
5. Нюрнбергский процесс. Сборник материалов в 2-х томах. -М., 1954.
6. Полторац А.И. Нюрнбергский эпилог. - М., 1969.- 389 с.
7. Полянский Н.Н. Международное правосудие и преступники войны. - М., 1945.- 83 с.

*Авторы: Саматов М.О., Маслов Д.С.,  
г. Семенов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Семеновский индустриально-художественный  
техникум», студенты, 3 курс  
Научный руководитель: Масленникова Н.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Семеновский  
индустриально-художественный техникум»*

### **ЧЕЛОВЕК-ЛЕГЕНДА, ЧЕЛОВЕК-ЭПОХА (ШАХАНОВ РОМАН НИКОЛАЕВИЧ)**

Предлагаем вам познакомиться с необычным и интересным человеком, председателем колхоза «Верный путь», заслуженным агрономом РСФСР, почётным гражданином Семёновского района – Шахановым Романом Николаевичем [1-2].

Завтра мы вступим в жизнь, и судьба России будет в наших руках. Мы должны знать историю нашей страны, ее особенности и понимать черты национального русского характера. Задача нынешнего молодого поколения - не превращаться в равнодушных, бесчувственных людей. Делать правильные ориентиры в жизни помогают простые люди, наши земляки, такие как Шаханов Роман Николаевич – человек-легенда, человек-эпоха.

В 1953 году, в соответствии с постановлением сентябрьского пленума ЦК КПСС, Роман Николаевич был направлен в колхоз «Верный путь».

Вариант хозяйствования в колхозе был нестандартным. Своими успехами колхоз во многом обязан председателю Р.Н. Шаханову, и его заслуги по достоинству оценены! Он награжден орденами Ленина, Октябрьской Революции, Отечественной войны 1-й степени, тремя орденами Трудового Красного знамени, а также орденом «Знак Почета» и пятнадцатью медалями.

Потребовались даже не десятки, а сотни поступков, нетрадиционных решений, чтобы народ признал его и пошел за ним.

С 1985 года Р.Н. Шаханов на заслуженном отдыхе. А колхоз «Верный путь» и в трудные годы перестройки, и в условиях экономического кризиса выстоял. Его труженики не изменили принципу коллективизма.

Человека легендой может сделать только общественное мнение, которое формируется, в свою очередь, на основе оценки тех действий и поступков, которые он совершает. Его жизненный путь – учебник жизни для молодежи, образец беззаветного служения своей Родине, русской земле и людям. За его плечами богатая история, которой можно гордиться и брать пример.

#### **Литература**

1. [http://semvestnik.ru/public/nashi\\_ljudi/1684-20150110-shahanov.html](http://semvestnik.ru/public/nashi_ljudi/1684-20150110-shahanov.html)
2. <https://www.names52.ru/tpost/knahf7s731-shahanov-roman-nikolaevich>

*Автор: Терентьев Н.М,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический  
техникум им.Б.Г. Музрукова», студент, 2 курс*

*Научные руководители:  
Лазарева Ю.С., Киселева Н.Н., преподаватели  
ГБПОУ «Саровский политехнический  
техникум им.Б.Г. Музрукова»*

#### **ВКЛАД УЧЕНЫХ В ПОБЕДУ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

В истории нашей страны есть немало событий, которые несут в себе такой заряд драматизма, такой накал патриотических чувств, что

прикосновение к ним обжигает и поныне. Особое место среди них занимает Великая Отечественная Война, 78-летие Победы которой готовится отметить вся наша страна в 2023 году.

В годы Великой Отечественной Войны усилия ученых Академии наук СССР были направлены на содействие укреплению обороноспособности нашей страны. В трудных условиях военного времени все, от академика до лаборанта и механика, работали над проблемами, связанными с созданием нового вооружения, развитием оборонного производства, изысканием новых ресурсов, разработкой новых методов лечения раненых, лекарственных препаратов для госпиталей.

Ученые всей страны принимали самое активное участие в обеспечении победы над фашисткой Германией. Они разрабатывали новые способы производства взрывчатых веществ, топлива для реактивных снарядов, высокооктановых бензинов, каучука, броневой стали, легких сплавов для авиации, лекарственных препаратов.

Цель работы - изучить вклад ученых в победу в Великой Отечественной Войне.

Страшная война не прошла мимо и моей семьи. Мой прадед Василий Никитич Терентьев был участником Великой Отечественной войны. Актуальность моей работы очевидна.

Задачи:

1. Изучить литературу.
2. Проанализировать деятельность ученых для выявления значимости работ, принесших вклад для победы в Великой Отечественной войне.
3. Посетить музей ядерного оружия.
4. Сделать выводы.

Машиностроение, являясь основой развития военной промышленности, подверглось в годы войны коренной перестройке. Как правило, каждое машиностроительное предприятие в определенной мере переключалось на выпуск военной техники, а значительная часть предприятий - целиком. Более того, целые отрасли машиностроения перешли на выпуск вооружения и боеприпасов, и в первую очередь тракторная промышленность. Близость технологии производства тракторостроения и танкостроения позволила в условиях войны сравнительно легко переводить тракторные заводы на выпуск танков. Высокий технический уровень разнообразного оборудования автомобильных заводов дал возможность производить на автозаводах многие детали и узлы различных видов вооружения.

В ходе войны минное оружие постоянно совершенствовалось, повышалась его боевая эффективность. Появились магнитные, акустические и

магнитно-акустические мины. Траление (разминирование) магнитных мин сначала проводилось деревянными катерами-тральщиками. Для уничтожения акустических и магнитно-акустических мин применялись катера-охотники, которые, маневрируя на средних ходах, сбрасывали глубинные бомбы.

В начале августа 1941 года группа ученых в составе А.П. Александрова, И.В. Курчатова, Ю.С. Лазуркина, С.Е. Лысенко, П.Г. Степанова, К.К. Щербо предложили эффективные методы и средства борьбы с вражеским минным оружием. Был осуществлен разработанный ранее советскими учеными способ защиты кораблей от магнитных мин путем нейтрализации магнитного поля, создаваемого корабельными корпусами. Прежде всего, размагничиванию подверглись подводные лодки, а после них - тральщики. Размагничивание корабля позволило плавать куда увереннее.

И. В. Курчатов в 1943 году вплотную занялся вопросами атомной энергетики. В результате теоретических исследований по производству тяжелой воды, обогащению урана, созданию ядерных проекторов, строительства радиохимических и специального металлургического цехов в 1945 году в нашей стране под его руководством был выпущен атомный реактор.

Большой вклад в обеспечение победы над немецко-фашистскими захватчиками внесли части химической защиты. Военные химики осуществляли дымовую маскировку боевых действий наших войск и важных тыловых объектов. Ученые разрабатывали средства для дезактивации, дегазации, дезинфекции вооружения.

Примечательно, что ученые, работавшие в различных областях науки и техники и ковавшие общенародную победу в смертельной битве со злейшим врагом человечества, - фашизмом, проявляли безграничный патриотизм и огромную любовь к Отчизне, стойкость и личное мужество.

Завершилась война и перед учеными встали новые проблемы. Надо было налаживать современную технологию электропередач: строить кабельные, радиорелейные, спутниковые линии связи, развивать телерадиовещание. Как известно, электросвязь – высокотехнологичная отрасль, а для ее развития необходимо проведение фундаментальных исследований. Всеми этими проблемами занялись ветераны – участники Великой Отечественной войны, как те, кто сражался с врагом в армии, так и те, кто напряженно работал в тылу. Они продолжали активно трудиться и внесли существенный вклад в создание и развитие в нашей стране современной науки. Они были героями не только в годы войны – героической была вся их жизнь!

*Автор: Хватова В.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Шумидуб Н.С. ,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ИЗВЕСТНЫЕ ПИСАТЕЛИ XIX-XX ВЕКОВ В ЛУКОЯНОВСКОМ КРАЕ**

Многое связывает человека с местом, где он родился и вырос. Родной край и населяющие его люди, облик родной природы, культурные и исторические традиции. Все это становится частью человеческой судьбы. Город имеет богатую культурную историю. В конце XIX века в городе и уезде вёл активную общественную работу известный писатель В. Г. Короленко, который отразил собственные впечатления о Лукоянове в очерке «В голодный год». Город неразрывно связан с именами таких литераторов, как П. И. Мельников - Печерский, П. Д. Боборыкин, А. Н. Островский, В. И. Даль, В. А. Сологуб, С. Т. Аксаков, А. И. Патреев, М. И. Суетнов, Н. И. Кочин. [1]. Уроженцами города и населённых пунктов района являются выдающиеся деятели науки, культуры, государственного управления: Н. Н. Блохин, В. А. и Г. А. Куманевы, Ф. Г. Мортин, М. Ф. Рожков, Н. П. Сеницин, А. А. Спасский, М. И. Сумгин, В. И. Талиев, В. И. Тихонов, Н. Н. Урванцев, Ю. Ф. Юдичев, А. А. Петровский. С городом связаны имена видных деятелей Русской Православной Церкви: П. П. Покрышкина, Варлаама Чикойского. В Лукоянове родились и жили дед и отец Патриарха Кирилла

Лукоянов неразрывно связан с именами русских писателей: А.С.Пушкина, В. Г. Короленко, П. И. Мельникова – Печерского, В.А. Сологуба, А.И. Патреева, Виктора Александровича Куманёва и Георгия Александровича Куманёва, А.Н. Афанасьева, Клавдии Лукашевич, Н.А. Добролюбова.

Цель всех писателей и поэтов была разная.

*Александр Сергеевич Пушкин* несколько раз бывал в городе по пути в болдинское имение, которое входило тогда в состав Лукояновского уезда. Заезжал Пушкин в город и по вотчинным делам. Сохранились «свидетели» его пребывания в городе: дом 326 по ул. Пушкина – бывшая гостиница Агеева, где поэт останавливался на ночлег; дом Ольги Калашниковой-Ключаревой, дочери приказчика болдинского имения, по преданию, возлюбленной поэта, образ которой он запечатлел в поэме «Русалка» (ул. Коммуны, 47); дом купца Сыромятникова, у которого неоднократно бывал в гостях Александр Сергеевич ( ул. Октябрьская, 90 - снесен в 2014 г.). Отдельные моменты истории города и

быта его жителей А.С. Пушкин отразил в своем неоконченном произведении «История села Горюхина».

*Владимир Галактионович Короленко* вел в городе и уезде активную общественную деятельность, организовав в голодные 1891-1892 годы в 60 народных столовых. Свои собственные впечатления о Лукоянове известный писатель отразил в очерке «В голодный год». В 1895 году В. Г. Короленко передал городу в дар 200 книг и личные деньги для создания первой публичной библиотеки.

*Павел Иванович Мельников – Печерский* до семи лет жил в Лукоянове, где его отец был полковником конной стражи. Приезжая в Лукоянов в зрелом возрасте, уже будучи писателем, он отстоял от посягательств малолукояновских крестьян рощу Засыпкина (после значительного расширения за счет посадок ее теперь называют рощей Магницкого) [2].

*Соллогуб Владимир Александрович* появлялся в Лукоянове в поисках следов внебрачного сына А.С. Пушкина. На обратном пути его застала осенняя распутица, и он оставил свой тарантас в известном в округе Ляхове, в имении Мельникова – Печерского. Тарантас сгорел в сарае, о чем Соллогуб рассказал в своей повести «Тарантас».

*Александр Иванович Патреев* окончил Лукояновскую девятилетку, затем уехал из города. Возвращался в Лукоянов неоднократно.

*Виктор Александрович и Георгий Александрович Куманевы* родились в семье Александра Александровича-видного педагога, директора Лукояновского педагогического училища, заслуженного учителя РСФСР и Веры Петровны-заслуженного учителя РСФСР, преподавателя русского языка и литературы. Братья-близнецы хорошо учились. Затем вместе закончили Горьковский государственный университет. После оба переехали в Москву, где стали заниматься научной деятельностью.

*Александр Николаевич Афанасьев* исследователь народной поэзии, составитель известного сборника сказок, тоже посещал Лукоянов. Две сказки ему передал местный помещик из села Гаврилов Ящеров.

*Клавдия Владимировна Лукашевич* приезжала в Лукоянов с целью: познакомиться с самобытным медником, построившим пароход, на котором он плавал по речке Теше. Итогом поездки стала повесть «Пароход медника». Эта книга была у покойного краеведа А. И. Поха.

*Добролюбов Николай Александрович* берет свое начало из старинного села Тольский Майдан в Лукояновском районе, где жили его дед и бабушка. Но сам Николай родился и вырос в Нижнем Новгороде, но, к сожалению, сам ни разу не был в Лукоянове [3].

В Лукоянове места связаны с А.С. Пушкиным- Гостиница купца Агеева, в которой останавливался А.С. Пушкин (ныне улица Пушкина); дом Ольги Калашниковой-Ключарёвой, купленный для неё А. С. Пушкиным в Лукоянове (ныне ул.Коммуны).

С В.Г. Короленко- дом в Лукоянове, где, по воспоминаниям старожилов, останавливался и жил писатель в "голодные годы".

Таким образом, город Лукоянов часто посещали известные исторические личности, в том числе и знаменитые писатели XIX-XX веков.

В городе сохранились памятные места, связанные с именами этих великих людей.

### **Литература**

1. Город Лукоянов: исторический очерк/М.Н. Бутусов. – Горький: Волго-Вятское книжное издательство, 1980. (дата обращения 23.03.2022)

2. Край наш Лукояновский: исторический справочник (выпуск 2)/Г.И. Кашина, В.В. Комиссаров, Н.В. Табашин. – Арзамас: Арзамасская типография, 2009. (дата обращения 23.03.2022)

3. Край наш Лукояновский: исторический справочник (выпуск 3)/Г.И. Кашина, В.В. Комиссаров, Н.В. Табашин. – Арзамас: Арзамасская типография, 2009. (дата обращения 23.03.2022)

*Автор: Чуфарин М.Д.,*

*г. Нижний Новгород,*

*ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

*студент ,2 курс*

*Научный руководитель: Козлова А.А.,*

*преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

### **МОНЕТЫ СССР**

Монеты, благодаря своей долговечности являются свидетелями прошлого. Они несут в себе огромное количество информации о стране, ее истории. Рисунок на монете, материал, из которого она изготовлена, форма, размер, цвет, обработка – все это может многое рассказать об определенной эпохе государства.

От бабушки мне перешла коллекция монет, которую я по возможности пополняю. Я всегда испытывал интерес, рассматривая монеты разных эпох и стран. Поэтому выбранная тема проекта мне близка и знакома. Я очень



внимательно всегда слушал, как близкие вспоминают о жизни в советском государстве, испытывая ностальгию.

Созданная мной энциклопедия, альбом «Монеты СССР» расскажет о денежной системе СССР XX в. (с 1918г до 1991г), истории финансовых реформ, представит для изучения изображения и подлинные монеты советского государства.

Для подробного изучения истории СССР, связанной с монетами, я обратился к интернет-источникам и публикациям нумизматов, откуда почерпнул сведения о 6 периодах выпуска монет за время существования СССР. Много интересной информации о внешнем виде монет и основные понятия нумизматики узнал из сайта Numizmatik.ru [1].

Затем я обратился к книгам известных нумизматов, описывающих данный период истории СССР [2-3].

По изученным материалам у меня сложилось общее видение содержания альбома. Было решено составить альбом из двух основных разделов. Сначала представить монеты по периодам выпуска для изучения внешнего вида, а затем описать историю страны в свете периодов выпуска монет, экономические и финансовые реформы.



В результате работы над проектом я изучил внешний вид монет, находившихся в обращении в годы существования Советского Союза, и более подробно узнал об историко-экономических изменениях в стране, влиявших и на изменения внешнего вида монет.

### Литература

1. Numizmatik.ru
2. Глейзер М.М. Советские монеты, 1921-1991: краткая история: к 90-летию со времени чеканки первых советских монет. СПб.: Реноме, 2011.
2. Федорин А. И. Монеты страны Советов 1921-1991: каталог. М.: Красные ворота, 2004.

## 8. Секция «Краеведение»

*Автор: Антипова Т.А.,  
с. Сеченово, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Сеченовский агротехнический техникум»,  
студентка, 2 курс*

*Научный руководитель: Баранова С.В.,  
мастер производственного обучения ГБПОУ  
«Сеченовский агротехнический техникум»*

### МОЯ МАЛАЯ РОДИНА - СЕЧЕНОВСКИЙ КРАЙ

Родной край... Как много в этих словах заключено для нашего сердца. Это земля, на которой мы появились на свет, земля, где нашли вечный покой наши предки. Я люблю свою малую родину и всех живущих на ней, горжусь, что наша теплостанская земля богата выдающимися учёными, видными военными деятелями, отважными защитниками Отечества, специалистами разных отраслей народного образования.

История села Теплового Стана (ныне село Сеченово) связана с третьим походом Ивана Грозного на Казань в 1552 году. Огромная по тем временам рать (до 150 человек) выступила в поход. В начале августа войско Ивана Грозного остановилось, сделав «десятый стан на речке Медянке, недалеко от ее истока». По преданию, в эти дни погода была неустойчивая: серые тучи низко плыли над землей, шли дожди и бушевали ветры. Перед десятой остановкой тучи, гонимые ветром, начали рассеиваться, пробивающиеся лучи солнца стали прогревать и сушить землю, ветер стих. Здесь, на речке Медянке, Иван Грозный со своей ратью остановился на ночлег, был устроен большой ужин и отдых. Десятую остановку царь назвал Теплым становищем – Теплым Станом, отсюда впоследствии пошло название поселения, вошедшее в историю Нижегородской земли как село Теплый Стан. В походе Ивана Грозного на Казань, участвовал отряд касимовских и нижегородских татар, возглавляемый воеводой Иваном Михайловичем Ермоловым, внуком Арслана Мурзы Ермолы, добровольно перешедшего на службу к великому московскому князю Василию III и принявшему святое крещение под именем Иоанна Ермолы, ставшего родоначальником огромного рода Ермоловых в России. За ратный подвиг, проявленный Ермоловым при взятии Казани, он был жалован царем земельными угодьями, раскинувшимися на многие версты вокруг десятого становища. Здесь воевода Иван Ермолов в 1552 году основал населенный пункт под названием Теплый Стан. С 1745 года часть села Тёплый Стан стала принадлежать Дмитрию Сеченову, который подарил её своему брату Михаилу

– отцу будущего великого ученого И.М. Сеченова. Вторая часть по-прежнему принадлежала Ермоловым – лейб-гвардии Измайловского полка капралу Фёдору Ивановичу Ермолову. В течение почти четырёх веков теплостанская земля входила то в Курмышский, то в Алатырский уезды Симбирской губернии. В 1929 году был образован Теплостанский район в составе Нижегородского края.

На четвёртом году Великой Отечественной войны зародилась идея о переименовании Тёплого Стана в Сеченово в честь великого русского учёного, физиолога И.М. Сеченова, который родился на теплостанской земле. 24 ноября 1945 года был обнародован Указ Президиума Верховного Совета РСФСР «О переименовании районного центра Теплостанского района Горьковской области – селения Тёплый Стан в селение Сеченово и Теплостанского района в Сеченовский». Данилин А. Д. – член Союза художников России – является автором герба села Сеченово. На фоне голубого неба в левом углу белая колонна с золотой короной (эмблема города Симбирска) отражает полуторавековую принадлежность нашей земли к Симбирской губернии. Скрещенное оружие и шатер вверху напоминают о событиях 1552 года, давших селу название. Олень в правом углу (символ города Нижний Новгород) свидетельствует о вхождении Тёплого Стана в 1929 году в состав Нижегородской области. Колос, изображенный в нижней части, символизирует главное богатство нашей щедрой земли – хлеб. На протяжении многих веков выращивание хлеба было основным занятием наших предков, источником их жизни. Село Тёплый Стан, ныне Сеченово, вошло в историю как родина многих замечательных учёных, деятелей культуры, искусства, военачальников. Иван Михайлович Сеченов – всемирно известный ученый, русский физиолог, создатель первой в России физиологической школы, основатель учения о психической регуляции поведения и новой психологии. Д. П. Филатов – основоположник экспериментальной эмбриологии, Н. Ф. Филатов – создатель школы, как научного направления, клинической педиатрии, В. П. Филатов – выдающийся офтальмолог и хирург. А. М. Ляпунов – выдающийся математик, работы которого по теории устойчивости движения служат сегодня глубоким научным фундаментом теории разнообразных автоматических устройств и, в частности, систем управления полётом самолётов и ракет. С. М. Ляпунов – композитор, пианист, Б. М. Ляпунов – российский и советский лингвист-славист. Иван Михайлович Сеченов (1829–1905) – физиолог, естествоиспытатель, доктор медицины, профессор, почетный член Императорской Академии наук, лауреат XXXII Демидовской премии. Иван Сеченов родился 1829 году в селе Тёплый Стан Симбирской губернии (ныне с. Сеченово Нижегородской области). В 1856 г. после окончания медицинского

факультета за свой счет отправился за границу для подготовки к профессорской деятельности. Во время пребывания за границей Сеченов завязал дружеские отношения с будущими выдающимися деятелями науки С. П. Боткиным, Д. И. Менделеевым, А. П. Бородиным, которые продолжались всю жизнь. В 1860 г. стал профессором кафедры физиологии Медико-хирургической академии Санкт-Петербурга. Именно тогда он организовал одну из первых в России физиологических лабораторий. И. М. Сеченов активно поддерживал прогрессивные стремления женщин к высшему медицинскому образованию. Обучал Надежду Прокофьевну Суслову и Марию Александровну Бокову (свою будущую супругу), которые стали первыми в России женщинами-врачами. Работая в разных высших заведениях России И. М. Сеченов, всегда добивался блестящих результатов, как в науке, так и в воспитании учеников, в организации научно-общественной деятельности. Среди его коллег и друзей были выдающиеся люди разных областей науки и культуры. Так, например, в Новороссийском университете в Одессе он общался с И. И. Мечниковым (лауреат Нобелевской премии 1908 г.). В 1889 г. И. М. Сеченов вернулся на кафедру физиологии, а спустя два года возглавил ее. Десять лет руководства кафедрой (1891–1901) были плодотворными: усилиями ученого была создана физиологическая лаборатория. Здесь И. М. Сеченов проводил изучение газов и дыхательной функции крови, закономерностей трудовой деятельности человека, смог установить оптимальные режимы труда и отдыха. Оставив пост заведующего в 1901 г. И. М. Сеченов продолжал активно проводить научные исследования в своей лаборатории. Ученый всегда поддерживал любые формы популяризации науки, в последние годы жизни он читал лекции по анатомии и физиологии в Пречистинских рабочих классах. Умер в 1905 г. Был похоронен на Ваганьковском кладбище. В 1940 г. его прах был перенесён на Новодевичье кладбище. Как и миллионы людей в стране наши земляки внесли свой вклад в Победу над фашистской Германией. В годы Великой Отечественной войны из Теплостанского района были призваны в ряды Красной Армии более 14 тысяч человек. В памяти теплостанцев остались незабываемыми те тревожные минуты, когда они слышали правительственное сообщение, заканчивающееся словами: «Наше дело правое. Враг будет разбит. Победа будет за нами!». Как только было передано по радио Обращение к советскому народу, повсюду прошли митинги, на которых советские люди с гневом и возмущением говорили о вероломном нападении фашистов, выражали твердую решимость защищать свое Отечество. Состоялись такие митинги и на Теплостанской земле. Районная газета «Борьба» за 24 июня 1941 года писала «На 1 и 2 отделениях В.-Талызинского совхоза прошли митинги, на которых люди клеймили гитлеровские банды... Коллектив Т.Станского пенькозавода собрался

на митинг, выразил гнев и возмущение наглой вылазкой фашистов... В 4 часа утра около здания Алферьевского сельсовета трудящиеся собрались на митинг. Колхозники с гневом и болью говорили о войне... Катков, уезжающий в ряды доблестной Красной Армии, призывал колхозников укреплять колхозный строй и выразил заверение, что бить врага будет храбро и умело. Для теплостанцев, как и для всего советского народа, девиз: «Все для фронта! Все для победы!» стал непреложным законом жизни. Труженики сельского хозяйства в тяжелейших условиях выполняли планы сельхоз заготовок, снабжали армию и население продовольствием, а промышленность сырьем. Решать эти задачи пришлось в неимоверно трудных условиях. Мужчины почти поголовно ушли на фронт. Остались женщины, старики и дети. Им – то и предстояло кормить армию, город, страну. И нет никакого преувеличения, когда это называют героическим трудом. Уходили на фронт не только рядовые колхозники, но и трактористы, комбайнеры, агрономы, бригадиры, заведующие фермами, руководители хозяйств. В годы Великой Отечественной войны из Теплостанского района было призвано в ряды Красной Армии 15737 человек, в том числе десятки учителей. За подвиги, героизм, беззаветное выполнение воинского долга более 7000 теплостанцев награждены орденами и медалями. Среди них Герои Советского Союза: Андреев Иван Федорович летчик, майор, Косов Даниил Александрович пехотинец, старший лейтенант, Культин Фёдор Сергеевич сапёр, старшина. Для сохранения памяти о прошлом нашего села был создан районный краеведческий музей. 15 -16 сентября 1995 года в селе Сеченово состоялись торжества, посвященные 50-летию присвоения селу имени великого ученого И.М. Сеченова. В первый день празднования 15 сентября 1995 года состоялось открытие музея, который работает и сейчас. Едва переступив порог музея, вы окажитесь совершенно в иной обстановке, пропитанной духом прошлого, незнакомого, благородного, где безмолвные экспонаты сопровождают посетителей из одного зала в другой. На нашей планете проживают миллионы людей. И каждый из нас не понаслышке знаком со словом Родина. Я люблю свою малую родину и горжусь ей...

Живут здесь люди, сердцем молодые,  
Привыкшие и к песне, и к труду.  
Как корни старики твои седые,  
И дети, словно листья на ветру.  
Добры друг к другу в мыслях и делами,  
С любым поделят кров и каравай.  
Молчат у обелисков с именами  
Твоих солдат, мой Сеченовский край.

*Автор: Башкирова А.И.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Исаева С.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА ПО ПОСЁЛКУ РЕШЕТИХА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЯМ**

Посёлок Решетиха, Известен с давних пор!  
Проедешь через Сейму, Сверни в сосновый бор!  
Овраги и пригорки, Холмистые места...  
Есть в маленьком посёлке свой стиль и красота!

Для каждого человека в его малой Родине есть то, о чём бы он хотел рассказать. Сегодня рассказ пойдет о Решетихе с её неповторимой историей возникновения и природой, с её памятными местами.

Тема «Разработка экскурсионного маршрута по посёлку Решетиха и его окрестностям» позволяет воспитывать любовь к нашему Нижегородскому краю, к малой родине п. Решетиха, его прошлому и настоящему. Это сегодняшнее осознание временной связи: появление поселка, становление и развитие в разное время. Находясь в этой цепочке, каждый способен почувствовать себя преемником культурного наследия, его хранителем и участником дальнейшего развития нашего родного поселка.

Решетиха — рабочий посёлок (посёлок городского типа) в Володарском районе Нижегородской области России, расположенный в 8 км от районного центра города Володарска и в 10 км от города химиков Дзержинска. Численность населения 6300 человек.

Легенду о возникновении нашего посёлка знает каждый его житель.

«С подводы первых переселенцев, упало решето и укатилось под гору. На ровной подлуговой террасе оно остановилось. Когда спустились с горы, то на траве увидели своё решето.

- «Да это же наше решето!» –воскликнул старик Скляннин.

- «Так и быть здесь останавливаем подводы!»

И начали они лес валить, и сруб рубить, а пока они работали решето на шесте высылось.

При встрече переселенцы спрашивали старика: «Где место - то выбрали? Хорошее ли?»

Им отвечали: «Поезжайте дальше - узнаете. Увидите решето на шесте, там и останавливайтесь»

Так и стали называть это поселение Решетиха!» [1].

Посёлку всего 200 лет. Решетиха ведёт свою историю с 1810-х годов. В 1908 году в селе начато строительство сетевязальной фабрики (ныне Ордена «Знак Почёта» ОАО «Сетка»), первую продукцию производство дало в 1909 году. Это бывшая рыбацкая слобода Нижегородской области, которая прославилась на всю страну прочными плетёными сетками. Ими и сейчас используются профессиональные рыбаки от Финского залива до Берингова моря.

Решетиха находится в живописном месте, на высоком обрывистом берегу реки Осовец, которая впадает в Оку. Пойма Оки в районе посёлка охраняется как место обитания редких видов флоры и фауны. Местность к югу от Решетихи - заповедная зона [2].

В посёлке проходит много крупных мероприятий. Многим уже полюбились такие мероприятия, как: традиционная ежегодная всероссийская лыжная гонка "Лыжня России", в программе которой массовые забеги на лыжах, семейные забеги, весёлые старты для детей, катания на санках, а также сдача норм ГТО для всех желающих любого возраста; Всероссийский песенный фестиваль: «На Волге широкой»; Всероссийская гонка на собачьих упряжках: «Решетихинская сказка», где соревнуются каюры со всех уголков России, Чемпионат по спортивному ориентированию: «Российский азимут» и другие [2]. Хотелось бы, чтобы любой, кто захочет посетить наше поселение, знал, какие достопримечательности есть у нас, на что можно посмотреть и где отдохнуть.

Дворец культуры им. Луначарского является одним из излюбленных культурных пространств. Этот ДК похож на творческий муравейник, где с утра до вечера поют, танцуют и ставят спектакли. Направлений много - хор, вокал, театральное мастерство и хореография. Народный хор «Дубравушка» - самый заслуженный коллектив, больше тридцати лет они поют русские народные песни и произведения собственного сочинения. Бывший руководитель коллектива Юрий Долотов написал песню о Решетихе, которая стала неофициальным гимном посёлка.

Решетиха моя, Решетиха, ни на что не сменяю тебя.

Решетиха моя, Решетиха - бесконечная песня моя.

Территория за Дворцом культуры им. Луначарского – самое популярное место для прогулок и отдыха жителей, проведения культурных мероприятий на открытом воздухе. Отсюда открывается изумительный вид на пойменные окрестности Оки, красивые в любое время года, к которым сбегает лестница с романтическим названием "лестница влюбленных".

Совсем недавно, около ДК им. Луначарского благоустроили отличнейшую зону отдыха. Называется она «Под городом Горьким». Эта строчка из песни, которую сочинил известный советский композитор Борис Мокроусов. Его в Володарском районе очень любят. Особенны в этом сквере красивые лавочки-пианино и вид на бескрайние дали.

В 1985 году в канун 40-летия Победы над Германией в поселке был открыт мемориал «Звезда», автором которого является художник п. Решетиха В.В. Шаталов. На плиты нанесены имена погибших в годы ВОВ воинов-Решетихинцев. 408 фамилий высечено на гранитных плитах комплекса. В День памяти и скорби по погибшим в Великой Отечественной войне, в п. Решетиха на территории мемориала «Звезда» проходит, ставшая уже традиционной, акция «Свеча памяти». В этот день у монумента дежурит почетный караул, в котором участвуют представители молодого поколения решетихинцев. До позднего вечера к памяtnому месту приходят жители поселка. В знак уважения и благодарности к своим землякам, чьи имена увековечены на плитах монумента, в знак вечной памяти об их подвигах, решетихинцы оставляют у «Звезды» зажженные свечи [3].

Стоит п. Решетиха на берегу р. Осовец, вдоль которой находится дубовая роща – любимое место всех решетихинцев, смешанный лес, богатый ягодами, грибами. Всего в окрестностях посёлка находится 52 озёра и 5 родников, которые питают своими водами р. Осовец, располагаются они на расстоянии от Желнинского водозабора и до Сеймовского лагеря.

Конява, Горюн, Елхи и Лопата –  
Недаром их люди назвали когда-то.  
Названию каждому есть оправданье,  
Об этом в народе сложились преданья...

Почти у всех озёр есть своя легенда. На прогулку по озерам уйдёт примерно 4 часа. Есть у нас и свои родники, где наши жители круглый год берут чистейшую ключевую воду.

К сожалению, в интернете сведений про наш посёлок даётся очень мало, а поселок может удивить даже самого изысканного туриста своей природной красотой, интересной историей. Поэтому был разработан туристический маршрут, который позволит узнать все наши достопримечательности, не пропустив, ни одной.

Экскурсионный маршрут по поселку Решетиха и его окрестностям, рассчитанный на детей и взрослых ценителей природы и истории, предназначен для того, чтобы проводить учебную, просветительскую и пропагандистскую работу по охране природно-культурных объектов, повышать экологическую, историческую и литературную грамотность экскурсантов.



Без любви и заботы нельзя достичь процветания и узнаваемости того места, где мы живём. Решетиху любят. К нам едут! Нам завидуют! У нас хотят жить!

В результате проделанной работы получилось создать 2 экскурсионных маршрута по Решетихе и её окрестностям, 2 буклета – карты.

Приезжайте к нам. Не пожалеете.

### Литература

1. Шальнов Станислав Михайлович. Дзержинск - наш дом / С.М. Шальнов [Текст] - Н. Новгород : Литера, 1999. - 153, [7] с., [8] л. портр. : ил., портр.; 22 см.; ISBN 5-900915-30-1 История. Исторические науки -- Российская Федерация -- Нижегородская область -- Дзержинск, город.

2. Решетиха (Электронный ресурс). Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%88%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%85%D0%B0> –свободный.

3. Газета Володарского района Нижегородской области «Знамя». День Победы. Мы не забудем никогда! /Электронный ресурс/ Режим доступа: [http://gazetaznamia.ru/informacija/informacija\\_321.html](http://gazetaznamia.ru/informacija/informacija_321.html) - свободный.

*Автор: Беляев Н.М.,  
г. Сергач, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Сергачский агропромышленный  
техникум», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Канакова О.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Сергачский  
агропромышленный техникум»*

### СЕРГАЧ - МЕДВЕЖИЙ УГОЛ

Малая Родина – это колыбель человека. Собственная история есть у человека, у дома, улицы, на которой он живет, у памятников, украшающих его край, несущих многолетнюю память и значение. И сколько бы ни было лет человеку, он всегда будет помнить какие-то моменты из своего детства, места, где они происходили, то есть в любимом городе. У каждого человека любовь к городу проявляется по-разному. Например, одни сочиняют стихотворения о любимом городе, другие пишут музыку, кто-то рисует картины, прославляя тем самым город и увековечивая память о нем на многие годы. Я хочу, чтобы моим друзьям и однокурсникам, наш город Сергач стал бы любимым!

Первое упоминание о Сергаче в древних русских летописях относится к 1382 году. Именно здесь, на пьянских берегах, произошло известное в истории

государства Пьянское побоище 2 августа 1377 года, трагически окончившееся для русских. В «Повести о прохождении Тохтамыша на Москву» имеется упоминание о Сергаче - селище на границе Русских земель и Диким полем.

Одним из основных промыслов в Сергачском уезде долгое время было производство поташа. В XVII веке был открыт способ изготовления оконного стекла, а для его производства, так же, как и для мыловарения, выделки кож требовалось его огромное количество. Применялся он так же и при сельскохозяйственных работах как удобрение. Начало производства сергачского поташа положил боярин Б.И.Морозов. Морозов приказывает повсюду открывать поташные заводы – майданы. Для работы на поташных заводах по приказу Морозова сгонялись в Припьянье крепостные крестьяне из разных его поместий. Сюда же потом стали отправляться и ссыльные, и Сергач долгое время назывался «ближней Сибирью». Поташное производство в XVII веке занимало важное место в экономике страны. Русский поташ, особенно «сергачский», пользовался большим спросом за границей.

По административной реформе проведенной Екатериной II, село Сергач в сентябре 1779 года преобразуется в уездный город. 16 августа 1781 года новому городу «высочайше» утверждается герб, в верхней части которого изображен олень – символ Нижнего Новгорода, а в нижней части – черный медведь на золотом поле, означающий, что «того рода зверей в окрестностях города довольно». И действительно, жители города и окрестных селений занимались обучением медведей. Промысел был главным образом отхожим, ходили с медведями по всей Руси, были и за ее пределами.

Не каждый город в Нижегородской области, да и во всей России, может гордиться тем, что в его городской черте жили представители дворянского рода Пушкиных. Этот великий русский поэт в 1830 году дважды побывал в Сергаче и останавливался в селе Пожарки у княгини Голицыной. Пушкин прибыл в Сергач, чтобы оформить право на владение сельцом Кистенево. И, проезжая через Сергач в свое имение, он бывал на улицах Дворянской, Базарной, Владимирской. Останавливался он в доме дворян Приклонских. Пушкин находился с ними в родстве

Сергачане принимали участие в Отечественной войне 1812 года. Почти полторы тысячи человек сражались в действующей армии, воевали в рядах народного ополчения. Более половины из них не вернулись из дальних боевых походов. В память победы России в Отечественной войне 1812 года был сооружен Владимирский собор.

После присвоения Сергачу звания уездного города, он становится центром большого уезда. В этот период он весьма невелик.

Заводов и фабрик в городе не было, если не считать пивоваренного завода Г.К.Дика, открытого в 1886 году. Завод производил пиво и медовый напиток. Ведро диковского пива стоило один рубль — по тогдашним ценам — недешево. В июле 1914 года в связи с началом Первой мировой войны, торговля крепкими напитками была запрещена, пивоваренный завод закрылся.

Большую роль для развития города сыграло строительство железной дороги от Арзамаса до Шихран (современный г. Канащ), начавшееся в 1913г. С 1929г. Сергач – районный центр. Железнодорожная станция Сергач была открыта в 1918г.. Вокзал станции Сергач был возведен в 1914г. по проекту знаменитого архитектора А. В. Щусева.

22 июня 1941 года был ясный солнечный воскресный день и практически весь Сергач собрался на ярмарке, люди были празднично одеты, повсюду песни, веселье... Но, когда наступил полдень радио принесло шокирующее известие гитлеровская Германия, без объявления войны, напала на Советский Союз. Около 17 тыс. сергачан ушли на фронт, среди них было 311 женщин, более 7600 человек погибли на войне в их числе 550 офицеров. Ратные подвиги около 8 тыс. сергачан были отмечены орденами и медалями. Люди, оставшиеся в тылу, работали, не считаясь со временем, без отпусков и выходных. Каждый стремился своим трудом оказать помощь фронту. Покидая предприятия, учреждения, колхозы мужчины уходили на войну, а на их места становились женщины, старики и подростки. Двенадцать наших земляков удостоились звания Героя Советского Союза.

Про Сергач известно много,  
Даже лишнего порой...  
Здесь железная дорога  
Течет Пьяна под горой.  
Стал столицей он Припьянья  
Есть в нем сахарный завод.  
Город - наше достоянье,  
Здесь приветливый народ.  
И природа чародейка  
Подступает прямо вблизи.  
В гости всех зовет Явлейка,  
Где стремятся ели ввысь.  
Наш агротехникум в округе  
Почетен стал и знаменит.  
Уже видны его заслуги,  
И путь сюда для всех открыт.

*Автор: Долгорукова Д. А.,  
г. Перевоз, Нижегородская область,  
ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»,  
студентка ,2 курс*

*Научные руководители: Шашкина Л. Г.,  
преподаватель; Александрова М. В., методист  
ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»*

## **ТУРИСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ «ПЕРЕВОЗСКИЙ КРАЙ – ЖЕМЧУЖИНА ЗЕМЛИ НИЖЕГОРОДСКОЙ!»**

Мечтаете увидеть разнообразную природу России? Или совершить запоминающееся путешествие в один из ее регионов? Тогда туристический маршрут «Перевозский край – Жемчужина Земли Нижегородской!» – для вас! Почему? Потому что наша страна богата удивительной по красоте природой, историческими местами, которые, к сожалению, за нескончаемой повседневной суетой мы едва замечаем.

Давайте стараться видеть удивительное рядом, изучать свою малую Родину, родной край, и он раскроется перед вами неожиданно ярко и захватывающе! Тогда каждый человек будет хорошо понимать с чего начинается Родина.

В предложенном проекте демонстрируются инициатива, направленная на комплексное развитие туризма и повышение инвестиционной привлекательности, формирование и продвижение качественного туристского продукта на внутреннем рынке, а также стремление автора дать более широкую информацию-анонс данного туристического маршрута, для удобства прочтения предлагаются ссылки на сайты с дополнительным материалом по ходу изложения содержания и заочного прохождения данного путешествия.

Цель данного проекта: волонтерская помощь со стороны обучающихся ГАПОУ «Перевозский строительный колледж» в развитии и организации туристических маршрутов (туристического кластера) г. о. Перевозский, способствующая формированию социально-активной личности гражданина и патриота, обладающей чувством национальной гордости, достоинства, любви к Отечеству, своему народу и готовности к его защите;

Задачи данного проекта:

- пробудить интерес молодежи к изучению исторического и культурного наследия родного края, воспитывая духовно-нравственное, бережное отношение к природе малой Родины и чувство сопричастности к ней;
- охарактеризовать достопримечательности разработать и предложить эффективный туристический маршрут по землям г. о. Перевозский, тем самым

тиражируя и в дальнейшем апробируя с помощью руководства округа успешные инициативы, методики, модели устойчивого механизма их управления и внедрения;

– внести практический вклад в комплексное развитие туризма и повышение инвестиционной привлекательности, а также в формирование и продвижение качественного туристского продукта на внутреннем рынке.

Организацией туристических маршрутов должны управлять и заниматься специалисты, знающие и любящими свой край, а мы готовы оказать самую активную поддержку, выступая в роли волонтеров. Мы против «дикого туризма»! Хорошо, что в г. о. Перевозский уже имеется опыт организации, управления и развития отдельных маршрутов различной направленности: исторические, экологические и экстремальные.

Начать продвижение по предложенному в проекте туристическому маршруту: «Город Перевоз – Ичалковский бор – Поместье Нейдгартов – Городище Ревезенское – Перевозский конный завод – Село Вельдеманово – Родина патриарха Никона» – целесообразно с г. Перевоза – экономического и административного центра городского округа.

#### *Краткие географические и исторические сведения.*

Земля Перевозская имеет богатое историческое прошлое, тесно связанное с рекой Пьяной и существовавшей на ней переправой, что четко отражено на Гербе г. Перевоза (рис.1). Примечательно, что ее территория дважды пересекается рекой Пьяной, притоком Суры.

Расположена в юго-восточной зоне Нижегородской области. На севере граничит с Дальнеконстантиновским районом, с северо-востока – с Большемурашкинским, с востока и юго-востока – с Бутурлинским, с юга – с Шатковским, а с запада – с Вадским районами [1-4].

Подробная карта г. о. Перевозский Нижегородской области: (см. ссылки - <https://kartarf.ru/rayony/perevozskiy> и <http://nncrt.ru/perevoz> - как провести интересно выходные в Перевозе).

Город Перевоз расположен на юго-востоке Нижегородской области: от Нижнего Новгорода в 101 км, если двигаться на автомобиле через г. Кстово, или в 112 км, если двигаться через р. п. Дальнее Константиново.

Если Вы находитесь в Перевозе и хотите еще больше узнать о нем и об округе в целом, с Пушкинской картой или без карты, то обязательно посетите Перевозский Музейно-выставочный центр - см. сайт:

<https://prmvc.nnov.muzkult.ru/>. В народе его называют Перевозский краеведческий музей, наполненный богатыми экспонатами и разнообразными тематическими художественными выставками.



В процессе работы над проектом Туристический маршрут «Перевозский край – жемчужина Земли Нижегородской!», пришла к заключению: изучение истории и путешествия по родному краю меняют нас, т.к. внутренний туризм (познавательный, экологический, спортивный, экстремальный) – яркий пример сочетания природы, спорта и экологии для развития духовных, физических и познавательных начал в человеке.

Туризм – важная отрасль экономики и сложная организационная структура, требующая умелого управления и квалифицированных кадров. Управление включает множество видов деятельности (изучение места назначения тура, его планирование, организация походов, поездок, предоставление жилья), маркетинговые усилия по привлечению туристов для поездок по конкретным направлениям с соблюдением соответствующих нормативных документов и т.д.

Реализация данного проекта представляет возможность:

- Ознакомиться с уникальными природными и историческими местами;
- Создавать новые туристические маршруты через реализацию инициатив, направленных на комплексное развитие туризма, формирование и продвижение качественного туристского продукта на внутреннем рынке.

Практической значимостью проекта является то, что данный проект можно использовать в качестве рекламы для привлечения туристов в край.

Уникальность проекта заключается в возможности создания

- непрерывной системы гражданско-патриотического воспитания молодежи посредством туризма и краеведения на основе изучения культурных ценностей родного края, вовлечения молодежи в практическую волонтерскую деятельность по проведению экскурсий, сохранению и восстановлению памятников природы, культуры.

- новых маршрутов с составлением конкретных описаний достопримечательностей, добавления фото и видео материалов, т.е. этот проект можно продолжать по многим направлениям, привлекая заинтересованных инвесторов для развития внутреннего туризма в стране.

Для этого планируем обращение инициативной группы (я и мои друзья-единомышленники) к депутатам Земского собрания г. о. Перевозский и к Седых Игорю Олеговичу (член комитета по вопросам экономики, промышленности,

поддержке предпринимательства, торговли и туризма) с предложением об организации посильной помощи с нашей стороны в качестве волонтеров и экскурсоводов по обозначенному в данном проекте туристическому маршруту по г. о. Перевозский, так как Седых И.О. является частым гостем в нашем колледже, где во время встреч с обучающимися совместно обсуждаются различные актуальные проблемы.

Надеемся, что путешествия по предложенному туристическому маршруту доставят удовольствие, отдых, интересное общение с людьми, и помогут собрать в яркое ожерелье все «жемчужины» Земли Перевозской! Удачи!

### **Литература**

1. Шапов Я.Н., Волков М.Я. Русское православие: вехи истории. - М:1989.
2. Филатов Н.Ф. Веси Нижегородского края. Очерки истории сел и деревень Поволжья (древнее село Вельдеманово. Новый материал к биографии Никона стр.280-288). Н.Новгород 1999
3. Рыньков В.В. Знать и помнить. Персональная памятка краеведов В.В.и Вл.В. Рыньковых. Перевоз, 2011г.
4. Интернет – источники: <https://ljubimaja-rodina.ru/stikhi/8-stikhi-o-rossii.html>

**Автор: Егорова О.В.,**  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,3 курс  
**Научный руководитель: Тужилкина Г.Н.,**  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»

### **СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ НАШЕГО ГОРОДА**

Каждый дорожит своим краем и считает, что нет на свете места прекраснее. «Всякому мила своя сторона» гласит народная мудрость. И с этим трудно не согласиться. Ведь, куда бы ни занесли человека жизненные дороги, в сердце у него навсегда останется уголок, именуемый «малой» Родиной. Это место, где он родился, где впервые произнёс слово «мама», увидел восход солнца, почувствовал прозрачность, свежесть, чистоту весеннего утра. Эти невидимые живые нити связывают каждого из нас с родным домом, с родным городом, селом, с окружающей природой, с прошлым и настоящим.

Лукоянов – старинный русский город, получивший свой статус по Указу императрицы Екатерины II в 1779 году, - расположен в долине реки Тешы, в 6 километрах от ее истока и в 276 километрах от устья.

Район насчитывает 8 муниципальных образований: 2 городских поселения и 6 сельских поселений. В их состав входит город Лукоянов, рабочий поселок имени Степана Разина, 40 сел, 17 деревень и 14 поселков. В районе проживает 31,94 тыс. человек. Плотность населения составляет 16,9 человек на 1 км<sup>2</sup>.

Территория Лукоянова включает в себя непосредственно территорию старого города, станционный поселок с бывшими селами Лукояновка и Березовка (ныне ул. Красный Октябрь и часть улицы Пушкина, Городской и Ульяновский микрорайоны). К территории города непосредственно примыкают села Ульяново и Кудеярово, которые практически слились с ним. Город занимает площадь 1149 гектаров, площадь сел Ульяново и Кудеярово – 370 гектаров.

Лукоянов находится среди обширных полей в юго-восточной, наиболее возвышенной части Нижегородской области, в бассейне рек Тешы, Пьяны и Алатыря, занимает отроги Мордовской возвышенности – части огромного Алатырско- Горьковского поднятия в пределах нашей области.

Местность в окружении районного центра почти безлесная, изрезана балками, оврагами, речная сеть развита слабо. Река Теша, по берегам которой расположен Лукоянов, протекает здесь самым верховьем и летом почти пересыхает. В черте города в Тешу впадают две небольшие речки: Хвощевка и Назариха.

Город Лукоянов – центр одноименного района, составляющего часть бывшего Лукояновского уезда. Лукояновский район – один из 52 административных единиц Нижегородской области, расположен на ее юге в 175 километрах по автомагистрали от Нижнего Новгорода, занимает площадь 1900 квадратных километров. Герб Лукоянова: в верхней части нижегородский герб – «в белом поле красный олень, рога и копыта черные», в нижней – «два золотых лемеха в зеленом поле, означающих изобильное хлебородье тамошних мест» - был утвержден 16 августа 1781 года.

Современный Лукоянов не только районный город, но и организующий центр юго-востока области. Это также, до последнего времени, значительная железнодорожная станция и узел шоссейных дорог, по которым к транспортным магистралям поступает промышленная и сельскохозяйственная продукция из Лукояновского и других районов юга Нижегородской области.

Район приближен к железнодорожной линии Нижний Новгород - Пенза на участке от разъезда Поя до станции Николай Дар. На юге и юго-востоке он



примыкает к Большеболдинскому и Починковскому районам, на севере и северо-востоке граничит с Гагинским районом и на западе - с Шатковским и Первомайским.

Возник в XVI веке как деревня, выстроившаяся вокруг водяной мельницы некоего Ивашки Лукоянова. С середины XVII века Лукоянов становится экономическим селом.

По административной реформе, проведенной Екатериной II, в 1779 году село Лукояново было преобразовано в уездный город Лукояновского уезда. 16 августа 1781 году был утвержден герб города Лукоянова: в верхней части щита — Нижегородский герб, а в нижней — на зелёном поле два золотых лемеха — знак плодородия этих мест.

В последние годы в состав города вошли соседние населённые пункты, в том числе село Кудярово, которое предания связывают с известным разбойником Кудяром.

В соответствии с приложением к Федеральной целевой программы «Сохранение и развитие архитектуры исторических городов (2002–2010 годы)», город Лукоянов был отнесен к категории исторических городов России. Город имеет богатую культурную историю.

Он тесно связан с именем А. С. Пушкина. Поэт несколько раз бывал в городе по пути в своё нижегородское имение Большое Болдино, которое входило в состав Лукояновского уезда. Также, Пушкин приезжал в город по вотчинным вопросам. Свидетелем его пребывания является дом по ул. Пушкина — бывшая гостиница Агеева (ул. Пушкина, 326), где поэт жил во время визита в Лукоянов.

Отдельные моменты истории города и быта его жителей А. С. Пушкин отразил в своем неоконченном произведении «История села Горюхина». В городе сохранился дом Ольги Калашниковой-Ключаревой — дочери приказчика болдинского имения, прообраза главной героини пушкинского произведения «Русалка».

В конце XIX века в городе и уезде вёл активную общественную работу известный писатель В. Г. Короленко, который отразил собственные впечатления о Лукоянове в очерке «В голодный год».

Город неразрывно связан с именами таких литераторов, как П. И. Мельников-Печерский, П. Д. Боборыкин, А. Н. Островский, В. И. Даль, В. А. Соллогуб, С. Т. Аксаков, А. И. Патреев, М. И. Суетнов, Н. И. Кочин.

Уроженцами города и населённых пунктов района являются выдающиеся деятели науки, культуры, государственного управления: Н. Н. Блохин, В. А. и Г. А. Куманевы, Ф. Г. Мортин, М. Ф. Рожков, Н. П. Синицин, А. А. Спасский, М. И. Сумгин, В. И. Талиев, В. И. Тихонов,

Н. Н. Урванцев, Ю. Ф. Юдичев, А. А. Петровский. С городом связаны имена видных деятелей Русской Православной Церкви: П. П. Покрышкина, Варлаама Чикойского. В Лукоянове родились и жили дед и отец Патриарха Кирилла.

В настоящее время Лукояновский район является одним из крупнейших сельскохозяйственных районов юга Нижегородской области. На территории района находятся 53 предприятия, занятых производством сельскохозяйственной продукции, из них 28 фермерских хозяйств, а также 7 крупных и средних предприятий промышленности следующих отраслей: машиностроение, стекольная, легкая, пищевая.

В Лукояновском районе много сел, деревень, но особенно хочется выделить село Кудеярово. Существует несколько версий по происхождению названия села. Вот одна из них. По старинному преданию у царя Ивана Грозного родилась двойня. Чтобы наследником престола был один ребёнок, он отдал одного ребёнка под запретом смертной казни бедным людям в Самарскую губернию, где на западе от Сенгелея в ложбине между двух кряжей, имеющих 15-20 саженей высоты, и находился Сенгелейский городок. В народе этот городок был известен под названием Кудеярово. Народ считает, что здесь когда-то занимался разбоем атаман Кудеяр, сын Ивана Грозного. Он грабил богатых, а награбленное отдавал бедным людям. Так он мстил, когда узнал о своем прошлом. Жители возмущались разбоями Кудеяра, и он переселился в наши края, которые стали называться урочище Кудеяровское. Существует и другая версия. В книге «Клад атамана» Кудеяр был талантливым толмачом (переводчиком) при царе Иване Грозном. Он переводил с восточных языков: персидского, турецкого и других, ездил в эти страны. По наговору на него царю, будто бы он стал неверным ему, Иван Грозный заточил Кудеяра в темницу. Но ловкому и хитрому Кудеяру как-то удалось бежать из тюрьмы, и он стал атаманом разбойников, стал гулять по приволжским лесам. До XVI века местность, где ныне расположено село Кудеярово, на целые десятки и сотни вёрст была покрыта непроходимыми лесами. К началу шестнадцатого столетия (к началу царствования Ивана Грозного) пришли переселенцы и поселились в двух верстах от Лукоянова. Избы в этой местности были небольшими, деревянными, крытые соломой. Окон в избах не было, топились они по-чёрному. Крестьяне занимались подсечным земледелием, лопатным производством, бондарным ремеслом. Получив первую окладную грамоту, знаменцы решили освободить себя от старого названия, связанного с барщиной. Сход принял решение изменить название села. Хотели назвать село по имени вольного казака Степана Разина, предводителя народного восстания. Но в те времена было боязно говорить о нём, и вспомнили знаменцы «знаменитого разбойника» Кудеяра. Того самого Кудеяра, про которого складывали легенды.

В селе также разводили лошадей, в основном породистых (с документами), которых давали для проведения свадеб. Во время войны их владельцам приказывали явиться с лошадьми к военкомату. Там их выкупали за государственную пошлину

Каждый человек имеет свою родину. Это место, которое для человека является самым родным. Как бы далеко ни был человек, родной край всегда будет звать его. Здесь всё родное и близкое. Мы бегали маленькими детьми по своему родному краю и были счастливы. Неважно, город это или маленькая деревушка где-то на берегу реки. Мы всегда будем вспоминать свой родной край. Он будет всегда в наших мыслях. Он будет дорог нам со всеми его особенностями. Здесь уникальная природа, уникальные места, всё близкое и родное. Мы знаем здесь каждый уголок. Родной край постоянно зовёт нас, хотя очень часто люди просто не признаются в этом. Люди заняты своей работой, заняты быстрой жизнью. Современный век требует большой скорости. Нередко люди устают от всего этого, и тогда на выручку приходит родной край. Именно здесь люди могут отдохнуть душой. Для них нигде в мире нет красивее этого места.

Именно родной край связан с нашим детством. Именно здесь мы переживали свои самые благоприятные моменты в жизни. Мы были детьми, и всё вокруг нам казалось сказочным. Мы верили в чудеса, и когда некоторые из них сбывались, человек становился счастливым. В родном краю живут наши родители. Именно они осуществляли некоторые чудеса. Вот этого нам и не хватает в повседневной жизни. Мы должны с уважением и гордостью относиться к своему родному краю, развивать и приумножать его богатства, знать историю, хранить память о прошлом и настоящем - для будущего!

*Авторы: Комарова Е.С., Сигурова А.Д.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентки, 2 курс  
Научный руководитель: Филиппова Г.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **СЕРДЦУ МИЛЫЕ КРАЯ**

Тема проекта связана с сохранением и развитием культурного и исторического наследия.

Описание проблемы, на решение которой направлен проект: низкая заинтересованности молодого поколения историей родного края.

Цель проекта: изучить наши малые Родины.

Для достижения данной цели необходимо решение следующих задач:

- 1) Исследовать историю возникновения сельской местности.
- 2) Собрать информацию о достопримечательностях.
- 3) По собранным материалам изготовить проект.

Мы исследовали и изучили историю возникновения наших малых Родин. С помощью бесед с местным населением собрали информацию о достопримечательностях и гербах сельских местностей. Также мы создали книжку и буклет о достопримечательностях, которые использовали на уроках истории и русского языка и культуры речи.

*Автор: Рогова А.В.,  
г. Перевоз, Нижегородская область,  
ГАПОУ «Перевозский строительный колледж»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Ткач Е.А.,  
методист ГАПОУ «Перевозский  
строительный колледж»*

## **КНЯГИНИНО — ИСТОРИЧЕСКИЙ КУСОЧЕК НИЖЕГОРОДЧИНЫ...**

Я родилась в маленьком провинциальном городке. Именно в нем я впервые осознала себя как личность, которой небезразлична судьба родного края. Актуальность проекта думаю, очевидна, так как сам возраст города говорит о том, что он окутан легендами, сказаниями, которые формируют культуру и традиции общества. Город славится своими предприятиями: швейная фабрика и молочно-консервный комбинат на 300 рабочих мест, сельскохозяйственной продукцией; функционирует ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», что вносит значительный вклад в бюджет региона, но недостаточно формируется духовный потенциал, гражданская активность общества. Всего в Нижегородской области 11 малых городов, в России около 257. Проект отражает проблемы социально-культурного развития и необходимость поиска путей их решения, думаю, что не только моего города, но и других «малых городов» Нижегородчины, владеющих культурным наследием России.

Для достижения выдвинутой проблемы необходимо развитие социально-досуговой инфраструктуры: открытие центров отдыха и туризма в городе, что позволит привлечь туристов, инвесторов, увеличит приток населения, повысит уровень социальной активности горожан (подготовка кадров для сферы досуга), создаст новые рабочие места.

Цель проекта – отражение удивительных страниц истории маленького провинциального городка Княгинино, для сохранения, популяризации культурного наследия и памяти, отражающих этнос народа, проживающего на территории Княгининских земель, для формирования гражданской активности и мотивации к управленческой деятельности.

Идея проекта- доказать, что место, которое ты называешь своей малой Родиной достойно памяти и культурного наследия тех, кто вошел в историю, путем увеличения возможностей для самореализации молодежи и качества управленческой деятельности.

Новизна проекта.

Отражение исторического прошлого и культурного облика в современной истории развития Княгинино посредством увеличения возможностей самореализации молодежи.

Элементами культурно-досуговой инфраструктуры выступают:

- исторические центры, культурные памятники, мемориальные зоны;
- отраслевые организации сферы культуры и искусства (учреждения культуры: библиотека, кинотеатр, музей, выставочные залы и др.);
- городские зоны отдыха (парки, скверы, пляжи);
- рекреационные зоны вне города;
- турфирмы и связанные с ними перевозки, система гостеприимства;
- тематические парки, игровые и культурно-досуговые центры;
- рестораны, кафе.

Для этого необходимо:

- создать творческую группу из инициативных горожан и разработать Программу развития города;

- формировать патриотизм у детей дошкольного и школьного возраста;
- принимать участие в областных и региональных конкурсах,

Программах развития малых городов;

- улучшать городскую инфраструктуру (дороги, инженерные коммуникации, жилье, образовательные, культурные, медицинские учреждения);

- развивать досуг для молодежи;
- сохранять историко-культурные традиции, предания, памятники архитектуры.

Это создаст благоприятные предпосылки и перспективы для полноценного развития социальной сферы, повысит уровень культуры и благоустройства города, придаст уверенность жителям города «в завтрашнем дне», позволит оценить свой потенциал, свои возможности и способности. А

также позволит привлечь квалифицированные кадры и инвестиции, приостановит миграцию молодежи в более крупные города, а также убьёт населения, повысит уровень развития здравоохранения, создать рабочие места для молодежи и лиц предпенсионного возраста.

И тогда многое получится...

История зарождения Княгининской земли уходит в глубины тысячелетий.

Этническая и территориальная принадлежность Княгининского района в старину принадлежала мордовским племенам и землям. Архивные документы по истории Княгинина и Княгининского уезда, присланные из Центрального государственного архива СССР и хранящиеся в фондах районного краеведческого народного музея гласят:

«...Местность нынешнего Княгинина была пожалована царем Иваном Грозным в 1552 году в вотчину, князю Михаилу Ивановичу Воротынскому...» По указу императрицы Екатерины II, 28 декабря 1779 года село получило статус уездного города.

Самостоятельным уездным городом Княгинино просуществовало 18 лет.

Во второй половине XIX века активно развиваются кустарные промыслы «Шапошники». Княгининские шапки с XVIII века носили по всей России от столицы до Сибири.

17 марта 1998 года Законодательное собрание области, учитывая историческое прошлое и перспективы развития района, приняло постановление «Об отнесении рабочего поселка Княгинино к категории города районного значения».

Ежегодно, совместно с администрацией города, инициативная молодежь проводит литературные конкурсы, гостиные, фестивали, посвященные творчеству А. Люкина и поэтов-фронтовиков Поволжья.

Душевная красота земляков отразилась в создании краеведческого музея (1976 год.). Музейные фонды хранились в частных коллекциях краеведов-любителей. Благодаря Княгининской интеллигенции в 1993 году музею Княгининского района присвоен статус Народного. В настоящее время в фондах музея хранится более 6 тысяч экспонатов. С 2014 г. в музее осваивают новое направление – туризм.

Я горжусь, что Княгининская земля дала России многих знаменитых людей, которые своим трудом, талантом, доблестью прославили район, область и всю страну. Имена и дела этих замечательных людей забываются и стираются в памяти истории, но каждый из них оставил маленькое зернышко, которое дает начало всему живому.

*Авторы: Рыжакова А.С., Шабурова Е.И.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентки, 2 курс  
Научный руководитель: Филиппова Г.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **ТАКИЕ ПОХОЖИЕ, НО ТАКИЕ РАЗНЫЕ**

В Нижегородской области расположены две наши малые Родины - город Богородск и село Богородское.

Богородск - это небольшой город, расположенный в 28 километрах к юго-западу от Нижнего Новгорода.

Город находится в котловине с почти однообразно ровным рельефом. Котловина местами заболочена, и лишь на востоке однообразие ее поверхности нарушается врезавшимися в черту города оврагами. Через Богородск протекает небольшая речка Рязанка, впадающая в Кудьму (приток Волги). Таков в общих чертах природный фон, на котором выступает этот город. Почти в центре Богородска находится большое озеро под названием «Кабацкое болото».

Богородск был дворцовым селом, затем в 1615 году пожалован Минину «за его Кузьмину многу службу» и «Московское очищение», а в 1632 году, вслед за Павловым, Богородск перешел в вотчину к княжескому роду Черкасских, и в XVIII веке стал владением Шереметевых.

Земли вдоль больших рек, таких как Ока и Волга, особенно ценились в старину, так как река была дорогой и летом, и зимой. Эти уголья раздавались за особые заслуги. Сохранилась информация, что в XV веке земли окрест Подвязья принадлежали Дудину монастырю, а в начале XVI столетия уже нижегородским боярским детям Дмитрию и Никифору Сколковым. В 1588 году эти земли были переданы в поместье стрелецкому голове Воину Оничкову, а в 1608-м за верность и мужество при защите Москвы от тушинцев Василий Шуйский пожаловал село в вотчину стрелецкому голове Владимиру Воиновичу, сыну Оничкова. В 1618 году, принимая участие в Нижегородском народном ополчении Кузьмы Минина и Дмитрия Пожарского, Владимир Оничков погиб, оставив владелицей Подвязья безутешную вдову Домну.

В летописи города присутствуют знаменитые люди: Анатолий Солоницын и Алексей Солоницын.

Творческая биография Анатолия Солоницына была связана с кино и театром, где он исполнил десятки ярких второстепенных и главных ролей. К сожалению, жизнь советского актера оказалась совсем не долгой, и известие о его смерти разбило сердца сотен тысяч людей. Дебютной работой на большом

экране стал детектив «Дело Курта Клаузевица», где Солоницыну по решению режиссера был доверен главный герой. А потом появился образ иконописца в Мосфильмовском «Андрее Рублеве», благодаря которому актер стал наслаждаться съемками и собственной игрой.

Писатель Алексей Солоницын, младший брат актёра Анатолия Солоницына, родился в Богородске Горьковской области в семье журналиста. Печатается с 1958 года в журнале «Уральский следопыт». В 1960 году окончил факультет журналистики Уральского государственного университета. Работал в газетах «Комсомолец Киргизии» (г. Фрунзе), «Советская молодежь» (г. Рига), «Калининградский комсомолец» (г. Калининград), на Куйбышевской студии кинохроники (Куйбышев, ныне Самара).

Богородское расположено на правом берегу реки Ветлуги левого притока великой русской реки Волги. Если быть точнее, то находится оно в Воскресенском районе Нижегородской области. Сам район расположен на северо-востоке Нижегородской области, граничит с городским округом Семёновским, Тонкинским, Краснобаковским, Шарангским районами, городским округом Воротынским, Лысковским муниципальным округом и городским округом Бор Нижегородской области, и Республикой Марий Эл.

До Ветлуги в Богородском рукой подать. Бывает спускаешься с угора по этим красивым заросшим тропкам: чудеса и красота!

1618 год - первое упоминание в исторических источниках села Богородское. Первоначально поселение именовался как починок Коткишев. Название произошло от слияния двух слов: «кот» - жилье и «киш» - кишка, изгиб, т.е. поселение у изгиба реки. С момента постройки церкви Пресвятой Богородицы поселение стало именоваться как село Богородское. Из рассказов Людмилы Петровны Кузнецовой: «Наше село раньше было разделено на три деревни: Высоково (так как расположено выше всех), Коткишево (кут (кот) – значит изба, а «киш» было взято от слова «кишка», что означало изгибы реки), Копылово (взято от фамилии Копылов). А между деревнями были леса. Первым помещиком в трех деревнях был Собакин, приближенный Ивана Грозного. Здесь он ввел строгую дисциплину, чтобы каждый друг о друге докладывал и ничего не утаивал. Одна из дочерей Собакина стала женой Дельвига. Когда поместье принадлежало Петру Александровичу Собакину, он начал строить храм Казанской Иконы божьей Матери «Казанская», постройку которого продолжил род Левашовых». В селе с давних пор существовал деревянный Храм Рождества Иоанна Предтечи, со временем обветшавший.

Именно в 19 веке и начинается история постройки церкви во имя Казанской иконы Божией Матери в селе Богородское. Храм в честь иконы Божией Матери «Казанская» был построен в память о победе русского народа в



Отечественной войне 1812 года. Согласно клировым ведомостям, строительство каменной церкви в селе началось «тщанием прихожан» в 1816 году. Какого-либо специального дела об этом строительстве в фондах Центрального архива Нижегородской области не обнаружено, как и проектных чертежей. Автор проекта, соответственно, не установлен. Можно лишь предположить, что какое-то отношение к возведению храма имел нижегородский губернский архитектор И.И. Межецкий, занимавший эту должность с 1803 года.

## 9. Секция «Общественно-политические науки»

*Автор: Борисова Д.Н.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Уланова Н.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

### **СКРАЙБИНГ-ТЕХНОЛОГИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ВИЗУАЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

В практике работы современной школы выявляется противоречие между быстро растущим объёмом знаний, необходимостью вооружить обучающихся приемами обработки и систематизации информации. Именно хорошо развитое визуальное мышление помогает школьнику структурировать получаемую информацию и формировать целостную картину мира.

Ведущим средством развития визуального мышления является скрайбинг – технология. Использование скрайбинг-технологии наиболее эффективно в процессе представления любого материала, поскольку позволяет наглядно показать ключевые элементы теоретического материала и помогает установить взаимосвязи между основными понятиями. Визуальная информация влияет на работу слушателей, а также на запоминание материала. Сама по себе скрайбинг-технология еще мало изучена и находится в стадии разработки.

Исходя из этого, можно поставить цель исследования: определение влияния использования на классных часах скрайбинг-технологии на уровень развития визуального мышления младших школьников.

Мышление – опосредованное и обобщенное отражение существенных, закономерных взаимосвязей действительности. Это обобщенная ориентация в конкретных ситуациях действительности.

Визуальное мышление - тип мышления, в котором проблемные задачи решаются творчески в плане образного моделирования, основой которого выступает наглядно-действенное и наглядно-образное мышление [1].

Скрайбинг - новейшая техника презентации, изобретенная британским художником Эндрю Парком для британской организации, занимающейся популяризацией научных знаний - RSA. Речь выступающего иллюстрируется рисунками фломастером на белой доске (или листе бумаги).

Использование скрайбинга на занятиях помогает учащимся наглядно представить отвлеченное понятие, запечатлеть, а затем воспроизвести

материал. Визуализация позволяет связывать полученную информацию в целостную картину о том или ином явлении или объекте. Кроме этого, если учащиеся участвуют в создании скрайбинга, у них развивается критическое и образное мышление [2].

Условно все техники скрайбинга можно разделить на:

1. Ручной:
2. Скрайбинг - аппликация.
3. Компьютерный.

Практическая часть исследования проходила на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Лукояновская средняя школа №1 во 2 классе. В исследовании участвовали 27 учеников.

Диагностику развития визуального мышления младших школьников было решено проводить на основе рисуночного теста, поскольку рисунок — это материальная форма, в которую оформляются мысли. Оттого, насколько они многообразны и активны, зависит полученный результат. Именно рисунок используется в отечественной и зарубежной диагностике для выявления уровня развития тех или иных параметров.

С целью выявления исходного уровня развития визуального мышления были использованы следующие диагностические методики: «Домик» Н.И. Гуткина, «Исключение неподходящей картинки» Р.С. Немов, «Дорисовывание фигур» О.М. Дьяченко определение уровня развития визуального мышления было проведено в виде рисуночных тестов.

Обобщив результаты проведенных диагностик, можно сделать вывод, что уровень сформированности визуального мышления у обучающихся 2 класса преобладает преимущественно на среднем уровне, а также присутствуют ученики с низким уровнем. Поэтому целенаправленная работа по формированию визуального мышления для данного класса является актуальной. Наиболее приемлемой формой считаем использование в воспитательной работе классного руководителя скрайбинг-технологии.

Для того чтобы повысить уровень визуального мышления были проведены классные часы с применением скрайбинг-технологии. Ребятам показалось очень увлекательно работать с применением скрайбинга. Материал легко воспринимался. Поэтому ученики быстро запоминали излагаемый материал.

С целью определения влияния воспитательной работы с применением скрайбинг-технологии на уровень развития визуального мышления были повторно проведены описанные выше диагностики с небольшими изменениями.

Сравнивая анализы проведенного исследования можно сделать вывод, что показатели высокого уровня учащихся выросли. Показатель низкого уровня развития визуального мышления уменьшился. Такая положительная динамика показала качественную результативность работы.

На основании этого можно сказать, что применение скрайбинг-технологии в воспитательном процессе повышает уровень развития визуального мышления.

Таким образом, можно сделать вывод, что цель и задачи исследовательской работы, которая заключалась в определении влияния использования на классных часах скрайбинг-технологии на уровень развития визуального мышления младших школьников, достигнуты.

### **Литература**

1. Арнхейм, Р. Визуальное мышление / Р. Арнхейм. – М.: Прогресс, 2015.
2. Скрайбинг как образовательная технология для реализации ФГОС: [сайт]. URL: <http://ito.su/main.php?pid=26&fid=9392> (дата обращения: 15.09.2022).

*Автор: Демшина А.С.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Политова С.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ИНСТИТУТА БРАКА И СЕМЬИ**

Семья – это одна из важных ценностей в жизни каждого человека, а создание её – ответственный шаг, который влечёт за собой не только новые права, но и обязанности, подразумевает готовность преодолевать трудности в процессе освоения новых социальных ролей. Семья призвана воспринимать, поддерживать и передавать из поколения в поколение некую духовно-религиозную, национальную и отеческую традицию. Это семья создала и выносила культуру национального чувства и патриотической верности.

На основе анализа исторических источников и литературы можно сделать вывод: брак и семья в Российском государстве во все времена имели значение государственной важности. В семье царил дух взаимопонимания, обязанности были строго распределены, из поколения в поколение передавались традиции, трудовые навыки, нравственные устои.

В ходе исторического развития в результате масштабных перемен лишь за одно столетие сущность брака, как и отношение к нему людей, существенно трансформировались. Регулирование брачных отношений перешло от церкви к государству; изменилась форма регистрации брака; произошел переход от расширенных традиционных семей к нуклеарным, уменьшилось влияние родителей на выбор супруга. В обществе все шире распространяется малодетность, равенство полов в браке приходит в полную норму. Развод получил свое легальное, а главное – легитимное место в брачно-семейных отношениях, изменилось положение имущества супругов от некогда раздельного к совместному. Общая система социальных отношений затронула и культурно-нравственные, ценностные ориентиры общественного сознания. Семья в современной России эволюционировала в сторону разнообразия типов семьи, форм семейной жизни, форм внутрисемейных отношений. Вместе с тем широко распространились добрачные и внебрачные отношения.

Для современного общества «гражданский брак» все-таки созвучен по содержанию с зарегистрированным браком, определяя в нем основательность отношений. В сознании людей имеется разница между сожительством и незарегистрированным браком. Сожитительство расценивается людьми лишь как факт удовлетворения плотских потребностей и без обязательных взаимоотношений по поводу проведения досуга чаще увеселительного характера, что, собственно, в умах людей больше соотносится с вольностью, распущенностью и развратом. Естественно, это никак не увязывается с незарегистрированным браком, в коем общество все же рассматривает серьезные отношения или, как минимум, шанс на них. Формально «гражданский брак» воспринимается обществом как форма семейных отношений, которая не прошла процедуру регистрации.

Следует заметить, что проблемы современной семьи очевидны. Проблемы говорят о кризисе института семьи и брака. Однако не стоит забывать, что изменения в институте семьи сегодня, его трансформация – это именно изменения, обусловленные реалиями современной жизни, сегодняшнего существования и функционирования человека, а не крах семейной сферы. Хочется надеяться, что институт семьи и брака переживет период кризиса, и не уйдет с социальной арены. А для этого предлагаю следующее:

1. Ввести факультативный курс «Этика и психология семейной жизни» в старших классах с целью расширения кругозора учащихся по знанию основ семейно-брачных отношений.

2. Регулярно пропагандировать семейные ценности в СМИ

3. Увеличить число бесплатных психологических центров помощи молодой семье и «горячих» линий для молодежи.
4. Расширить материальные формы поддержки молодой семьи.
5. Усложнить процедуру разводов.

*Автор: Иванова Ф.А.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ  
«Нижегородский техникум городского  
хозяйства и предпринимательства»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Шарова С.Ю.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
техникум городского хозяйства и  
предпринимательства»*

## **ВЛИЯНИЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА НА ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**

На поведение и ценностные ориентиры молодых людей всех времен безусловно оказывают, как глобальные политико-экономические, так и социокультурные условия. При постоянном изменении социума в динамичном мире происходят и преобразования в молодежной среде.

Кардинальные российские реформы приводят к изменению не только экономической и политической систем общества, но и к трансформации духовных ценностей и норм, регулирующих социальную жизнь.

Молодежь в возрасте от 14 до 30 лет является наиболее восприимчивой категорией населения, которая, как губка впитывает малейшие изменения современного мира и является индикатором происходящих в нем процессов.

Формирование ценностей - это во многом управляемый процесс. И для качественного изменения ситуации в молодежной среде необходима система мер и активных действий со стороны образования, культуры, СМИ.

Жизненные ценности и ориентиры определяют социальный статус человека, выступают показателем положения молодого гражданина в обществе. Они определяют характер человека, уровень его сознания. Каждый человек выбирает ценности, которые считает для себя приоритетными в данный период времени.

Каждый этап в истории страны накладывает свой отпечаток на становление личности. В значительной степени мировоззрение и социальная миссия молодежи определяется крупными историческими событиями. Любые глобальные изменения в судьбе страны формируют и определенные поколения.

Так, например, молодые люди 60-х годов 33,5%, среди главных целей выделяли цель служить народу, приносить пользу Родине [1].

Ценности молодежи этого периода крепко связаны с идеологией времени. Воспитанием молодежи занималась пионерская организация и ВЛКСМ. Главной задачей было воспитать будущего строителя коммунизма.

В поздний период «брежневского застоя» начало меняться отношение к труду. Обществом овладела тревога, рухнула его вера в стабильность. Все это привело к тому, что к началу 80-х гг. усилилась значимость деловой активности. Начала активно формироваться структура общества индустриального типа. Такие социальные институты, как учебные заведения, армия и трудовые коллективы передали свое первенство семье, молодежным субкультурам и СМИ.

В 90-е годы главными факторами социальной мобильности молодежи выступают: социальный и финансовый капитал семьи, престижность вуза. Для поколения «перестройки» более важным становится собственная перспектива и проблема адаптации молодых людей к безработице, поиск собственной «ниши» в рыночной системе.

За последние десятилетия реформы, проводимые в различных областях Российской действительности, также привели к формированию новых установок и ценностных приоритетов у молодых людей.

Реформирование российской экономики привело к изменению форм собственности и появлению новых видов бизнеса. Рынок труда стал диктовать новые требования к профессиональным и личностным компетенциям кандидатов, возросла востребованность к новым профессиям. Все это привело к изменениям ценностных приоритетов в сфере труда. Опыт и достижения родителей перестали быть образцом жизненного пути для молодых. В изменчивом мире молодежь, в отличие от предшествующего поколения, самостоятельно формирует модели интеграции в общество.

На сегодняшний день большинство студентов СПО 15-21 лет (68,3%) зависят от родителей, нуждаясь в материальной и эмоциональной поддержке. Тем не менее почти 87% пытаются иметь собственный доход, стремясь к независимости. 39,6% молодежи занимаются только учебной деятельностью, но при этом 28% уже имеют опыт трудовых отношений.

Для подростков сейчас главное иметь и доход, и опыт работы, и стремление получить образование, а далее и положение в обществе.

Формирования жизненных ценностей зависит от многих факторов, таких как воспитание в семье и социуме, социально-экономические условия страны и направления молодежной политики.

В различные этапы своей истории общество по-разному проводило работу по социализации молодежи. До перестройки для всего взрослого поколения молодежь выступала как объект общественных воздействий. В воспитании молодых людей принимало участие все старшее поколение. Позже образованная молодежь начинает четко осознавать свои отличия в жизненных ценностях и приоритетах от поколения предков, начинает вырабатывать свою особую систему ценностей, которая отличается от родительской системы.

Молодость детей и отцов протекает в разных обществах, требует разных талантов и навыков. Поэтому родители не могут передать большую часть своего жизненного опыта взрослеющим детям. Традиционные роли, которые современная молодежь усвоила в семье, мало пригодны для достижения успеха в изменившихся реалиях жизни.

Новые проблемы и события толкают молодежь на поиски принципиально новых решений и критическую переоценку прошлого опыта. Молодежь гораздо легче приспосабливается к нововведениям, чем старшие поколения. Молодое поколение все меньше опирается на опыт своих предков. Новое время требует от молодых решительных действий в пользу профессионального становления и тщательного выбора будущей профессии. Ведь от этого зависит успешность будущей жизни.

#### **Литература**

1. Тазов П.Ю. Динамика ценностей российской молодежи 1960-2010 гг. в социокультурном анализе // Современные проблемы науки и образования. – 2015.

*Авторы: Кашина Я.Д., Просина Е.А.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студенты, 4 курс  
Научные руководители: Морозова И.Г.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», Семенова Т.А.,  
старший преподаватель УМЦ «Бережливые  
технологии в образовании» ГБОУ ДПО НИРО*

### **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУХГАЛТЕРСКОЙ СЛУЖБЫ**

В настоящее время актуальным является внедрение системы бережливых технологий во все сферы деятельности организации, в том числе и в область бухгалтерского учета.



Система «бережливого учета» является новаторской системой и успела доказать свои преимущества путем выявления причин временных потерь, сокращения трудоемкости операций, уменьшения затрат на бумажные процессы, повышения эффективности работы офиса.

Существуют разные инструменты бережливых технологий: эффективная организация рабочих мест, стандартизация рабочего места, выравнивание рабочей нагрузки, карта потока создания ценности и другие.

Определение потока создания ценности дано в пункте 3.1 ГОСТа Р 57524-2017 «Бережливое производство. Поток создания ценности» [1]. Поток создания ценности – это оптимальное количество времени для выполнения определенного объема работы.

Карта потока создания ценности – графическое изображение операций в процессе выполнения офисных действий. Ее составление является первым этапом формирования бережливых проектов.

При выполнении данной работы в качестве объекта картирования нами был выбран процесс инвентаризации в ПАО «НИТЕЛ» и составлены карты потока проведения инвентаризации, где обозначены основные виды выполняемых работ (операций) и связи между ними. Затем проведен анализ проблем и разработаны мероприятия по внедрению бережливых технологий.

ПАО «НИТЕЛ» было основано в 1917 году как телефонный завод, который затем перешел на производство радиолокационных систем. Организация входит в перечень стратегических предприятий и в сводный реестр организаций оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации. Численность работников бухгалтерии составляет 33 человека [2].

В результате проведенной работы по изучению затраченного времени на всех этапах проведения инвентаризации разных видов активов нами было установлено, что потери времени по сравнению с установленным нормативом составили 143 часа или 16,21%.

К причинам потерь рабочего времени можно отнести:

- 1) беспорядочное хранение документации;
  - 2) отсутствие (потеря) инвентарных карточек, технических паспортов, материальных ярлыков на стеллажах, карточек фактического наличия деталей, узлов и незавершенного производства;
  - 3) необходимость исправление документов;
  - 4) простой работников в ожидании операции;
  - 5) оценка остатков деталей НЗП по каждому цеху отдельно;
  - 6) ожидание ответов дебиторов и кредиторов;
- и другие.

В соответствии с приказом «О проведении инвентаризации» ПАО «НИТЕЛ» в инвентаризации был задействован 61 человек. Расчет потерь в денежном эквиваленте производился исходя из средней заработной платы одного сотрудника бухгалтерии 30000 руб. в месяц. В результате выявлены необоснованные потери в сумме 26051,74 руб., что равноценно зарплате одного работника бухгалтерии с окладом в 26000 руб. и устранение этих потерь, является внутренним резервом сокращения затрат в организации.

В целях оптимизации процесса инвентаризации посредством внедрения элементов бережливого учета в ПАО «Нител» можно рекомендовать следующие мероприятия:

- 1) проведение разъяснительной работы с сотрудниками о планируемых изменениях;
- 2) формирование рабочей группы и назначение ответственных лиц за внедрение преобразований;
- 3) осуществление контроля за текущей работой сотрудников бухгалтерии и выявление потерь, переработок и причин неравномерной загрузки;
- 4) систематизация документов при обработке с целью сокращения времени поиска документов;
- 5) регулярная уборка и создание безупречного рабочего места;
- 6) повышение дисциплины;
- 7) поддержка новых предложений по улучшению.

Таким образом, инструментарий бережливых технологий в области бухгалтерского учета пригодится любому предприятию. В рамках бережливого учета путем устранения ненужных действий повышается эффективность работы бухгалтерской службы, происходит поиск дополнительных резервов, сокращения затрат, снижение числа ошибок, создание «бережливого мышления» работников бухгалтерии.

### **Литература**

1. ГОСТ Р 57524-2017. Бережливое производство. Поток создания ценности = Lean production. Value stream : национальный стандарт РФ: издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом от 30 июня 2017 г. № 649-ст: - Москва : Стандартинформ, 2017. – 13 с.

2. Нижегородский Телевизионный Завод им. В.И. Ленина (ПАО «НИТЕЛ») [Электронный ресурс]: официальный сайт. – Электрон. дан. – Режим доступа : <https://nitel-oao.ru/>. – Загл. с экрана. (дата обращения 01.09.2022).

*Автор: Кораблев Е.А.,  
г. Урень, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический  
техникум», студент, 4 курс  
Научный руководитель: Романов А. Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Уренский  
индустриально-энергетический техникум»*

## **Я И МОЯ ПРОФЕССИЯ**

У каждого человека в жизни наступает момент, когда надо задуматься и сделать выбор, кем быть. Выбор профессии – это нешуточный вопрос, который рано или поздно встает перед каждым человеком.

Понятие «правильный выбор» предполагает, возможность применения человеком своего личного потенциала в будущей профессиональной деятельности.

Каждый человек серьезно начинает подходить к выбору профессии, еще обучаясь в школе. Для этого имеется достаточно много различных тестов, практикумов и профориентационных мероприятий.

В настоящее время в мировом сообществе существует более 50 тысяч профессий.

На сегодняшний день в российский «Единый тарифно-квалификационный справочник» включено 7000 профессий и специальностей.

В настоящее время я закончил обучение на 3 курсе и успешно переведен на 4-й курс ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум» по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Как и многие мои ровесники, я хочу добиться определенного положения в обществе. Для этого необходимо сделать правильный выбор и пройти шаги в правильном направлении. Первым шагом является осознанный выбор профессии, о которой впоследствии не стоило жалеть и которая в дальнейшем должна приносить не только материальный достаток, но и определенное моральное и духовное удовлетворение.

Я думаю, что тема, связанная с правильным выбором профессии будет важной и значимой во все времена, так как после девятого или одиннадцатого класса школы перед каждым встает выбор, в какое учебное заведение отдать документы для получения профессии. А обучаясь по выбранной профессии, встают вопросы: «Правильно ли я выбрал профессию?» и «Смогу ли я реализовать себя в профессии?» И от правильности этого выбора будет зависеть, возможно, вся дальнейшая жизнь человека.

*Проблемный вопрос:* профессия техник-механик - для меня? Я правильно выбрал профессию?

*Гипотеза:* каждый подходит к выбору профессии осознано.

*Новизна:* я считаю, что данное исследование в Уренском муниципальном округе проводится впервые.

*Область исследования:* профессиональное самоопределение.

*Объект исследования:* первый опыт работы по выбранной профессии.

*Предмет исследования:* процесс выбора профессии техник-механик.

*Практическая значимость:* представленная исследовательская работа может применяться при проведении внеклассных мероприятий при профориентационной деятельности, дискуссий на тему «Я и профессия», при проведении образовательных выставок, встреч с родителями.

*Цель исследования* - представить свой первый опыт работы по получаемой профессии.

*Задачи исследования:*

Изучить и проанализировать информацию о своей профессии.

Провести анкетирование среди родственников и опрос в социальной сети на странице техникума в ВК.

Транслировать свой первый личный профессиональный опыт.

Выявить проблемы, возникшие в процессе работы и найти способы их решения.

Представить перспективы своего развития в профессии.

Осуществить анализ выполненной работы и презентовать ее.

*Методы исследования:* анализ, беседа, анкетирование, социологический опрос, интервьюирование, синтез.

Профессия механик стала востребованной после автоматизации множества процессов, которые раньше делались вручную. Остается она таковой и сейчас, ведь любой прибор, каким бы надежным он ни был, в любой момент может выйти из строя.

*Описание профессии:* механик – это квалифицированный специалист, который имеет профессиональное техническое образование. Он ремонтирует и обслуживает разные технические приборы, механизмы и оборудование.

*Плюсы:* главный плюс профессии механик – это востребованность. Сейчас, когда молодые люди больше обучаются по профессии, где требуется работать интеллектуально, «мастер на все руки» всегда будет кстати.

*Минусы:* вредные испарения, тяжелый физический труд, работа вне зависимости от погодных условий.

*Уровень зарплаты:* зарплата механика, как и во многих других профессиях, зависит от навыков, региона и предприятия, в которой он работает. Средняя по России зарплата составляет 35 тысяч рублей.

*Полезные навыки:* умение чинить и настраивать различные приборы, от чайника до автомобиля, всегда пригодится не только в работе, но и в личной жизни. Кроме того, обладая определенными навыками, можно зарабатывать, не только работая в какой-то определенной компании, но и за ее пределами.

При проведении своего исследования я взял интервью у некоторых своих родственников для того, чтобы выяснить их отношение к своей профессии, по которой они работают в настоящее время.

Анализируя результаты проведенного мною анкетирования среди родственников, можно сделать вывод о том, что они работают в разных сферах деятельности. Большинство из респондентов работают по выбранной профессии, и каждый отзывается о своей профессии положительно, называя лучшие качества в своей профессии.

В опросе приняло участие 225 человек, а это больше 31% от числа участников группы <https://vk.com/uiet.uren>

Участниками опроса стали лица разного возраста (от 16 лет и старше 20. Самой многочисленной группой опрошенных стал возраст 16-17 лет – 92 человека (41,1%) и 17-18 лет – 41 человек (18,3%).

Значительное большинство опрошенных признались, что выбор своей профессии они сделали, осознано – 132 респондента (58,7%).

Большинство принимавших участие в опросе не пожалели о своем выборе. 105 человек (46,7%) отметили, что им нравится выбранная профессия.

Анализируя ответы респондентов на последний вопрос, мы сделали вывод о том, что почти половина опрошенных 83 человека (36,9%) собираются работать по получаемой профессии.

Для того чтобы понять востребована ли выбранная мною профессия в настоящее время на рынке труда в Уренском муниципальном округе, я взял интервью у заместителя директора ГКУ Центра занятости населения Уренского муниципального округа Изюмовой Татьяны Алексеевны и начальника управления сельского хозяйства Уренского муниципального округа Смирнова Александра Николаевича.

*Наиболее востребованные профессии* - подсобный рабочий (13426 руб.), водитель автомобиля (27854 руб.), разнорабочий (22382 руб.), полицейский - водитель (34738 руб.), машинист (кочегар) котельной (14882 руб.).

Высококвалифицированные профессии- инспектор (23353 руб.), бухгалтер (15488 руб.), специалист (15236 руб.), менеджер (17165 руб.), почтальон (16295 руб.).

Как и в любой организации, на селе, да и в отдельно взятом сельскохозяйственном предприятии имеются работники, по-разному относящиеся к своей работе. Соответственно и плата за выполненную ими работу будет у них отличаться. В среднем по Уренскому муниципальному округу за VI квартал 2022 года заработная плата составила в пределах от 12426 руб. (ООО «Минеево») до 39714,00 руб. (ООО «Им. Горького»).

Родился я в небольшой деревне Обход, но из-за несчастного случая попал в приемную многодетную семью, где воспитывался с родной сестрой и двумя сводными старшими братьями. Меня всегда интересовала техника. После окончания 9-ого класса я поступил в ГБПОУ УИЭТ. Начиная со второго курса, я прохожу практику на сельскохозяйственном предприятии Уренского района ОАО «им.Б.П. Абрамова», выполняя различные виды сельскохозяйственных работ. А когда начинаются летние каникулы, работаю в лесу на заготовке леса, при этом мне уже доверяют трелевку деревьев на тракторе МТЗ-82 под руководством наставника Смирнова Н.Ф.

Уже к третьему курсу я научился управлять такой техникой как – МТЗ 80/82 «Беларус», трелевочник ТДТ 55, ТТ 4, ДТ-75, ГАЗ 3307 и 3309, УАЗ-452(буханка).

Также я принимаю активное участие в проводимых олимпиадах профессионального мастерства как в очной, так и в дистанционной форме. Принимаю активное участие в «ВПК Гвардеец», являюсь участником волонтерского отряда «Кто, если не мы», помогаю в организации подготовки и проведении мероприятий на районном уровне.

За активное участие в жизни техникума, в прошлом году я был поощрен поездкой в Крым, а в этом – в Москву и Белоруссию

В нашем техникуме не первый год реализуется проект программы развития «Наставничество», в котором участвуют как педагоги, так и обучающиеся. Одно из его направлений «Студент учит студента».

Мой наставник Шариков Иван два года являлся участником программы наставничества и имеет достаточно успешный опыт, с моей точки зрения, в достижении личностного и профессионального результата, он всегда готов поделиться опытом и полученными навыками, необходимыми для стимуляции и поддержки процессов самореализации и самосовершенствования наставляемого.

Я, Кораблев Евгений, обучающийся 4 курса, раньше выступал в роли «Наставляемого». Через взаимодействие с наставником, при его помощи и поддержке я старался решать конкретные профессиональные задачи, приобретать новый опыт и развивать новые навыки и компетенции.

Я считаю, что в этом учебном году тоже смогу стать хорошим наставником для студентов второго курса, обучающихся по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

В процессе выполнения исследовательской работы я увидел проблемы, которые считаю характерными для некоторых других сельскохозяйственных предприятий нашего округа, а возможно, и Нижегородской области.

Самой главной проблемой является недостаток рабочих кадров, и это относится не только к механизаторским, но и к животноводческим проблемам. Молодежь неохотно идет работать в село ввиду меньшей заработной платы по сравнению с промышленными предприятиями города, ненормированным рабочим временем в «горячие» сельскохозяйственные периоды и большей трудовой нагрузкой.

Выполняя исследовательскую работу, я пришел к выводу о том, что получаемая мною профессия очень востребована в сельскохозяйственных предприятиях моей малой Родины. Я с уверенностью могу сказать, что профессия техник-механик сельского хозяйства – для меня! И что я правильно выбрал свою профессию!

В исследовательской работе я постарался описать профессию техник-механик с разных сторон, раскрыть ее плюсы и минусы, показать ее востребованность на рынке труда.

Представленная исследовательская работа может применяться при проведении внеклассных мероприятий при профориентации, дискуссий «Я и профессия», при проведении образовательных выставок, встреч с родителями.

*Автор: Коровин А.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студент ,4 курс  
Научный руководитель: Бешенова И.М.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

В условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее ФГОС НОО) одним из

важнейших требований к образовательной деятельности является формирование гражданской позиции у младших школьников.

Изучение понятия «гражданская позиция» в современных исследованиях в области психологии позволило выделить два подхода в определении понятия «гражданская позиция». Первый подход связан с определением данного понятия как интегративного качества личности, которое включает в себя патриотизм, политическую культуру, нравственность, законопослушность, трудолюбие и социальную активность. Второй - как различные аспекты отношений (нравственных, духовных, правовых и т. д.) [1].

Необходимость использования краеведческого материала в учебно-воспитательной и просветительской работе получила широкое обоснование в трудах многих великих педагогов, ученых, (Д. Д. Семенов, А. С. Барков, Л. С. Берг и многие другие).

В ФГОС НОО большое значение отводится гражданско-патриотическому воспитанию школьников. В рамках программы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся на ступени начального общего образования должны быть предусмотрены следующие направления: приобщение обучающихся к культурным ценностям своей этнической или социокультурной группы, базовым национальным ценностям российского общества, формирование целостной образовательной среды, учитывающей историко-культурную, этническую и региональную специфику, формирование у обучающегося активной деятельностной позиции.

Выделены составляющие гражданской позиции ученика, которыми могут являться следующие качества личности: патриотизм, активная жизненная позиция, нравственность, творчество (как раскрытие способностей, креативность, самоопределение) [2].

В структуре гражданской позиции личности выделяются три компонента: познавательный, мотивационно-ориентировочный, поведенческий. Формирование гражданской позиции начинается с целостного восприятия человеком мира и себя в нем. Поэтому содержание педагогического процесса формирования гражданской позиции личности включает в себя овладение школьниками социально ценным жизненным опытом. Процесс передачи социального опыта ориентируется на естественные интересы младших школьников, а содержание включает в формы, предусматривающие эмоциональную включенность детей в процесс познания [3].

С целью определения уровня сформированности гражданской позиции учащихся был проведен мониторинг в 4 классе МБОУ «Лукояновская средняя школа № 1». В исследовании приняли участие 25 обучающихся в возрасте 9-10 лет. Для проведения мониторинга были использованы методики:



1. «Незаконченный тезис» (автор А.И. Савенков).
2. «С чего начинается Родина?» (автор В.М. Хлыстова).

Исследование позволило сделать следующие выводы:

Все младшие школьники, принявшие участие в исследовании, готовы прийти на помощь в трудной ситуации. Почти все обучающиеся, 92% (23 ученика), готовы дружить с учеником другой национальности и только 8% (2 ученика) не будут дружить с ним. Обучающиеся предложили много вариантов помощи городу, самыми популярными стали: навести чистоту, построить большой парк и сделать жизнь города благоприятной для жизни людей. Обучающиеся гордятся своей страной за то, что она красивая, дружная, большая, за то, что они в ней родились. Учащиеся понимают содержание понятия «Достойный гражданин» и являются патриотами и защитниками своей малой Родины. Деятельностный компонент гражданской позиции младших школьников сформирован достаточно высоко.

56% (14 учеников) имеют высокий уровень сформированности когнитивного критерия гражданской позиции. Детей отличает наличие прочных знаний собственных человеческих прав и обязанностей, моральных норм, принятых в обществе (это выражает знания принадлежности к социальной общности). Средний уровень у 36% (9 учеников). Дети демонстрируют наличие неустойчивых знаний собственных человеческих прав и обязанностей, моральных норм, принятых в обществе. Низкий уровень у 8% (2 ученика). У таких детей проявляется отсутствие знаний о социальных правах и обязанностях или неполное, ошибочное представление о них.

В процессе диагностического исследования также было установлено, что значительная часть учеников имеет необходимость в развитии гражданской позиции.

### **Литература**

1. Пахомова, М. Ю. Нравственно-патриотическое воспитание младших школьников. Методическое пособие. – Москва : ТЦ Сфера, 2010.
2. Барков, А. С. Современный гуманизм и гражданская позиция личности / А. С. Барков. – Москва : Юрайт, 2018.
3. Торохтий, В. С. Гражданское и патриотическое воспитание в условиях модернизации образования / В. С. Торохтий // Новое время, 2018.

*Автор: Костина И.Ю.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский индустриально-коммерческий  
техникум», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Черенкова С.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
индустриально-коммерческий техникум»*

## **АЛКОГОЛЬ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПОДРОСТКОВ В СОЦИУМЕ**

Поведение человека в обществе регулируется особыми общественными правилами, среди которых, я могу сказать, что это право и мораль. Эти два показателя неразрывно связаны между собой и практически всю жизнь идут наравне с развитием человека.

В своей исследовательской работе, я поставила перед собой цель – исследовать какое влияние оказывает употребление алкоголя подростками на социум и выявить причины его употребления. Исходя из цели, я поставила перед собой задачи:

1. изучить последствия употребления алкоголя влияния на организм подростков;
2. проанализировать статистику среди подростков, пробовавших или употребляющих алкоголь;
3. подвести итоги по собранной информации.

Гипотеза: я предполагаю, что подростки начинают употреблять спиртные напитки не осознавая, к каким социальным проблемам это может привести.

По данным выявленной статистики я узнала, что основная группа подростков употребляет алкоголь именно из-за любопытства, т.е. им просто это нравится, неосознавая к чему может привести распитие спиртных напитков. Рядом с ними должны быть их родители (родственники), которые должны остановить их или быть примером хорошего поведения, но к сожалению не всегда родители, находят это время порой отсутствие на работе или в силу каких либо других обстоятельств, не могут помочь своему ребенку, и таких случаев не мало, винить я их не могу, у меня нет такого морального права, главное что бы в жизни каждый человек, когда станет сам родителем, не повторял ошибки своих отцов и матерей.

Сами дети, когда станут родителями, не могут точно сказать, тот факт, что сами будут хорошими родителями, и вот здесь я утверждаю: регулятор общественных отношений - мораль, нравственность, воспитание, которое должно передаваться из поколения в поколение.

Но несмотря на понимание опасности, любое общество должно быть заинтересованно в том, что бы было меньше людей, употребляющих алкоголь, были равнодушными те люди, которые видят подростков попавших в сложную жизненную ситуацию.

Учитывая свои моральные принципы, я как человек и гражданин своей страны, негативно отношусь к таким людям. И отмечаю - человек не просто машина, а живая личность с присущей ей как положительных, так и отрицательных ошибок, поэтому соглашусь с мнением классика- писателя Максима Горького «Человек! Это звучит гордо! Че-ло-век! Надо уважать человека».

*Автор: Кочетова И.П.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Зубарева Е.Д.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **ПРОБЛЕМА ЗАНЯТОСТИ И БЕЗРАБОТИЦЫ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ ТРУДА (НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОГО РЕГИОНА)**

В системе рыночных отношений важное место занимает рынок одного из основных факторов производства - труда. На этом рынке сталкиваются интересы трудоспособных людей и работодателей, представляющих государственные, муниципальные, общественные и частные организации. Отношения, складывающиеся на рынке труда, имеют ярко выраженный социально-экономический характер, они затрагивают насущные потребности большинства населения страны. Через механизм рынка труда устанавливаются уровни занятости населения и оплаты труда. Существенным следствием процессов, происходящих на рынке труда, становится безработица, в целом негативное, но практически неизбежное явление общественной жизни.

Занятость населения составляет необходимое условие для его воспроизводства, так как от нее зависят уровень жизни людей, издержки общества на подбор, подготовку, переподготовку и повышение квалификации кадров, на их трудоустройство, на материальную поддержку людей, лишившихся работы. Поэтому такие проблемы, как занятость населения, безработица, ресурсы для трудовой деятельности и, в целом, рынок труда, актуальны для экономики страны.

Занятость и безработица, как нам представляется, тесно взаимосвязанные социальные явления и процессы, присущие современному обществу. Однако прежде чем рассматривать их, необходимо концептуализировать сами понятия,

а начинать следует с категории «труд», как основного компонента многосложного процесса развития социума.

Занятость трактуется как деятельность трудоспособного населения по созданию общественного продукта или национального дохода. Кроме того, это отношения, возникающие в связи с участием людей в общественно полезном труде, т.е. по поводу включения отдельного работника или отдельной социальной группы в конкретную кооперацию труда с целью удовлетворения спроса на рабочую силу (производительные способности) со стороны различных нанимателей (работодателей).

Нижегородская область – один из наиболее экономически развитых регионов Российской Федерации. Нижегородская область относится к числу крупнейших индустриальных центров России с высокой долей перерабатывающей промышленности в экономике. Уникальный научно-технический потенциал оборонно-промышленного комплекса в сочетании с мощной образовательной базой позволяют области занимать 4 место в России по инновационному потенциалу. В состав Нижегородской области входят 15 городских округов, 11 муниципальных округов, 26 муниципальных районов, включающих 34 городских и 192 сельских поселения.

Ситуация на рынке труда Нижегородской области, начиная с 2020 года, определяется, прежде всего, эпидемиологической ситуацией, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции. Главной стратегией борьбы с пандемией в 2020 году стало сглаживание пика за счет мер по самоизоляции, социальному дистанцированию, максимальному переходу на удаленную работу, прекращению или ограничению работы значительной части предприятий и организаций.

*Авторы: Кочетков В.В., Маралев М.С.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студенты, 4 курс  
Научный руководитель: Зубарева Е.Д.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Согласно статье 39 Конституции Российской Федерации каждый гражданин России имеет право на социальное обеспечение по возрасту, при болезнях, инвалидности, потери кормильца, для воспитания детей и в других случаях, предусмотренных законом.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что социальная защита и социальное обеспечение в государственно-организованном обществе являются областью сплетения важнейших гражданских интересов, отношений собственности и распределения, правовых приемов и способов их реализации, государственной социальной политики и социально-экономических прав человека. Также это сфера перелома таких общечеловеческих ценностей, как равенство, социальная справедливость, гуманизм, нравственные устои общества. Цель социального обеспечения заключается, в первую очередь, в его особой форме удовлетворения жизненных потребностей в источниках средств для существования пожилых и безработных граждан.

Социальная защита – это совокупность действующих на государственном, региональном, муниципальном уровне органов и должностных лиц, ответственных за оказание помощи и поддержки граждан при возникновении тех или иных социальных рисков. Понятие «социальная защита населения» в Российской Федерации был введен в 1992 году, который уже долгое время использовался в мировой практике. Социальная защита населения – это необходимый элемент функционирования любого развитого государства. Она обеспечивается государственными структурами путем соблюдения социальных гарантий, системы реализации этих гарантий и функций обеспечения социальными льготами и поддержкой малообеспеченных людей.

*Автор: Кувшинов И.А.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический  
техникум им.Б.Г. Музрукова», студент, 1 курс  
Научный руководитель: Самарова Н.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Саровский  
политехнический техникум им.Б.Г. Музрукова»*

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Автомобильная промышленность (автомобилестроение) – отрасль промышленности, осуществляющая производство безрельсовых транспортных средств, преимущественно с двигателями внутреннего сгорания. Частично включает в себя подотрасли: моторостроение, производство комплектующих (например, шинная промышленность, автомобильная электроника), производство технологического оборудования (станкостроение и роботостроение).

По данным Европейской ассоциации автопроизводителей на территории страны функционируют 34 автомобильных сборочных и производственных предприятий [1]. Крупнейшими автопроизводителями в России являются АвтоВАЗ (легковые автомобили), ГАЗ (малые грузовики и фургоны), КАМАЗ (большие грузовики и самосвалы), ЛиАЗ (автобусы). Лидерами по производству автомобилей в России являются предприятия АвтоВАЗ, «Хендэ Мотор Мануфактуринг Рус» и «Автотор».

По итогам 2021 года производство автотранспортных средств в РФ выросло на 10% и превысило 1,5 млн штук, в том числе выпуск легковых автомобилей увеличился на 8%. Основной объем производства в автомобильной промышленности в штуках приходится на легковые автомобили. Согласно исследованию Автостата и данным «Электронного паспорта», самым продаваемым автомобилем стала Lada Vesta. Объем выпуска машин иностранных марок увеличился на 37% и составил 506 тысяч автомобилей. Доля машин иностранных компаний в объеме выпуска всех легковых автомобилей в РФ составила 69%. При том, что год назад она составляла 72%. Продажи новых автотранспортных средств на российском рынке за 2021 год составили 1,8 млн штук, что более чем на 6% превышает результаты 2020 года INTERFAX.RU

Российская автомобильная промышленность характеризуется тотальной зависимостью от импорта, проявлявшаяся ранее в высокой доле импорта на рынке готовых автомобилей, теперь перешла на уровень автомобильных компонентов и промежуточных товаров. Средний уровень импортозависимости в данной отрасли составляет свыше 60%.

Автомобилестроение традиционно является объектом пристального внимания государства. Компании отрасли имеют доступ к целому ряду достаточно масштабных программ и инструментов поддержки, причем в кризисные периоды ее объем существенно увеличивается [1]. К сожалению, программы локализации в автомобильной промышленности, на которые в последние годы потрачены огромные бюджеты, эффекта не дали.

В середине июля 2022 года Министерство промышленности и торговли Российской Федерации объявило о возобновлении программ стимулирования спроса на автомобили российского производства. На реализацию программ (льготного автокредитования, автомобильного лизинга и другие) в 2022 году предусмотрено почти 21 млрд рублей, за счет указанных средств запланирована реализация более 75 тысяч автомобилей [2].

Значимой тенденцией автомобильной промышленности на следующие пять лет, вероятно, станет повсеместный запуск на российских заводах производства «традиционных» электроавтомобилей, автомобилей на

водородном топливе, газомоторного транспорта, также беспилотников. Что касается традиционных сегментов, то в перспективе следующих пяти лет выраженный рост ожидают только производители грузовых автомобилей. Для сегмента легковых автомобилей наиболее вероятна стагнация [3].

### **Литература**

1.Симачёв Ю. В., Кузык М. Г., Бутов А. М. Российский автопром: ключевые особенности, влияние коронакризиса, перспективы развития// ЭКО. 2021. № 8. С. 8–37. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2021-8-8-37

3.АВТОСТАТ: Аналитическое агентство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.autostat.ru/news/view/20172/>. — 04.02.2017.

2.Филонова, А. И. Анализ современного состояния автомобильной промышленности России / А. И. Филонова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017. — № 49 (183). — С. 211-217. — URL: <https://moluch.ru/archive/183/46884/> (дата обращения: 27.09.2022).

*Автор: Куликов М.А.,  
г. Урень, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический  
техникум», студент ,2 курс  
Научный руководитель: Пухова О.К.,  
преподаватель ГБПОУ «Уренский  
индустриально-энергетический техникум»*

## **ТОЛЕРАНТНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

Проблема воспитания толерантной культуры на сегодняшний день является одной из самых актуальных в России, стране многонациональной, с множеством разнообразных и непохожих друг на друга культур. В современном обществе толерантность имеет особое значение: она выступает и как общечеловеческая ценность, и как норма социального действия. Почему сейчас люди становятся более агрессивными? Это объясняется целым рядом причин: резкое расслоение мировой цивилизации по экономическим, социальным и другим признакам и связанный с этим рост нетерпимости; развитие религиозного экстремизма; обострение межнациональных отношений, вызванное локальными войнами; проблемами беженцев.

Понятие «*толерантность*» трактуется как «...качество, характеризующее отношение к другому человеку как к равнодстойной личности и выражающееся в сознательном подавлении чувства неприятия, вызванное всем тем, что знаменует в другом иное (внешность, манера речи, вкусы, образ жизни, убеждения). Согласно определению Философского энциклопедического

словаря «толерантность – это терпимость к иному рода взглядам, нравам, привычкам». Она предполагает настроенность на понимание и диалог с другим, признание и уважение его прав на отличие». Проще говоря, это терпимость к чужому образу жизни, поведению, обычаям, чувствам, мнениям, идеям, верованиям. Таким образом, основной смысл толерантности – терпимость к «чуждому», «иному».

Это понятие формировалось у общества с древности. В современном мире в условиях растущей глобализации с помощью усилий международных организаций, больше всего ЮНЕСКО, в XXI веке толерантность получила статус общечеловеческого морального императива, того стержня, на котором должны строиться человеческие взаимоотношения как в рамках одного государства, так и на международном уровне. В Российской Федерации главный документ для широкого определения толерантности — Конституция. Толерантность проявляется в уважении и правильном понимании других взглядов, культур, методов самовыражения и проявления индивидуальности. Толерантность у молодежи еще не сформировалась полностью в связи с молодым возрастом. И это вполне объяснимо, поскольку у подростков характер и его жизненные установки проходят процесс формирования. Человек на протяжении всей своей жизни учится быть терпимым к другим людям, уважать и принимать других такими, каковы они есть. И очень важно, чтобы в юношеском периоде человек понимал, что от уровня толерантного сознания и поведения зависит не только жизненный успех, карьера, но и, подчас, самая главная ценность человека – это его жизнь.

*Автор: Куров И.А.,  
г. Первомайск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Первомайский политехнический техникум»,  
студент, 4 курс  
Научный руководитель: Елсукова А.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Первомайский  
политехнический техникум»*

## **НАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

В России действует большое количество зарубежных организаций, в том числе всемирно известных глобальных брендов (MacDonalds, Coca-Cola, Apple, Google и др.).

Зарубежные экономические агенты приносят на национальный рынок новые товары, способствуя росту конкуренции и, как следствие, качества, создают рабочие места, способствуют налоговым поступлениям в бюджет,



способствуют импорту технологий, делятся опытом управления и предпринимательской культуры.

В случае ухода с рынка зарубежных организаций, возникает необходимость восполнения экономических и социальных потерь. В этом случае, государство, как регулятор рынка должно принимать меры, направленные на стабильное функционирование экономики и минимизацию угроз социальной и экономической безопасности. Одним из инструментов выступает национализация.

Из России ушли как компании в сфере услуг, так и лидеры наукоемких отраслей. С этим связаны основные риски: доступ к современным технологиям, которые российский производственный сектор воспроизводить не в состоянии.

Из этого следует, что необходимо форсировать намеченные темпы научно-технической и цифровой модернизации российской экономики, которые, на данный момент, отстают.

Как отмечают эксперты, еще в 2021 году, российские юридические лица активно скупали иностранные компании. По оценкам Refinitiv, объем сделок по покупке достиг шестилетнего максимума — 7,2 млрд. долларов.

В тоже время, в ряде отраслей, зарубежные бренды только нарастили свое присутствие за предыдущий год.

По итогам 2021 года на долю иностранных брендов пришлось 73,6% от общего объема реализации новых легковых автомобилей и LCV в России. Эксперты агентства «АВТОСТАТ» отмечают, что год назад этот показатель составлял 73%, т.е. был на 0,6 п.п. меньше.

Национализация иностранных компаний, по мнению ряда экспертов, столкнется с рядом организационных трудностей, так как технологии воздействия на зарубежные компании могут быть выражены как в участии в акционерном капитале, предоставлении франшизы и др. Помимо этого, трудно дать оценку национализируемому имуществу, так как в ряде случаев, производственные и офисные помещения так же, как и оборудование, являются арендованными. В условиях цифровой экономики, принципы и методы взаимодействия в рамках которой еще больше актуализировались в период пандемии, многие зарубежные организации вообще вели свою работу дистанционно.

Исходя из этого, по мнению автора, целесообразным будет выполнение следующих шагов:

Во-первых, необходимо дать оценку месту и роли иностранных компаний на российском рынке. Важно иметь наиболее полные и точные статистические данные.

В фокусе внимания государства, в первую очередь, оказывается производственный сектор. Выше отмечалось, что традиционно национализации подвергаются убыточные, нерентабельные и неконкурентоспособные организации. В нынешних условиях стоит определить цели национализации и классифицировать их по группам:

1. иностранные компании, которые не могут быть национализированы;
2. иностранные компании, которым следует содействовать в поиске другого российского или зарубежного собственника – примером является пивоваренная компания «Балтика», в связи с уходом с российского рынка «Хайнекен», выставлена на продажу, по предварительной информации, приоритетным являются китайские компании;
3. иностранные компании, которые следует национализировать.

Принимаемые в сжатые сроки решения и нестабильный прогнозный фон не позволяют поставить стратегические цели разработать полноценное планирование.

По сути, проводимые мероприятия носят характер антикризисного управления.

Целесообразным является создание рабочей группы из представителей экспертного сообщества для проработки всех деталей и аспектов принимаемых государством решений.

Во-вторых, необходимо правовое обеспечение процесса национализации.

На данный момент, законопроект формируется и признается экспертами как незавершенный, полный противоречий и организационных коллизий.

Первостепенной задачей является четкое определение процедур национализации, их согласование с положениями действующего международного и российского законодательства, в частности, согласование со статьей 8 Федерального закона от 09.07.1999 N 160-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об иностранных инвестициях в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.08.2021), которая гарантирует компенсацию в случае национализации имущества иностранного инвестора.

Эта проблема сопряжена со стратегической задачей привлечения иностранных инвестиций в российскую экономику, которая не снимается на данный момент и будет иметь важнейшее значение в перспективе.

Важно сохранить привлекательный инвестиционный климат, который сейчас имеет неблагоприятные проявления.

Сами положения законопроекта «О внешней администрации по управлению организацией» как будто и не предполагает национализацию.

В этой связи необходимо дать юридическую интерпретацию и разграничение понятий «национализация» и «внешнее управление», четко определить структуру, полномочия и ответственность внешнего управления.

В-третьих, необходимо определить ответственность органов государственной власти, которым предстоит реализовывать мероприятия по национализации.

Перед ответственными и компетентными должностными лицами должны быть поставлены четкие цели, определен инструментарий, предоставлены необходимые организационные, финансовые, кадровые и иные ресурсы.

Представляется целесообразным поставить эти задачи перед Министерством промышленности и торговли, но при более тщательном рассмотрении, ряд других ведомств, таких как Министерство финансов или Министерство цифрового развития также отвечают за ряд вопросов.

В-четвертых, следует разработать всестороннюю систему мониторинга и прогнозирования.

Еще раз следует подчеркнуть, что проблема национализации иностранных компаний носит мультидисциплинарный характер. Ее последствия имеют не только экономический характер, но также и социальный, и политический.

*Автор: Никишина Е.В.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентка, 3 курс  
Научные руководители: Зубарева Е.Д., Петрова Е.В.,  
преподаватели ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ**

Внешнеэкономическая деятельность становится все более важным фактором развития народного хозяйства и экономической стабилизация государств. Сейчас нет практически ни одной отрасли в промышленно развитых странах, которая не была бы вовлечена в сферу внешнеэкономической деятельности.

В настоящее время Россия также переживает трудные времена, когда большинство стран ввели санкции против нашей страны в связи с военными действиями между Россией и Украиной.

Необходимость государственного регулирования внешнеэкономической деятельности (ВЭД) признана в экономической теории и подтверждена практикой ведения бизнеса промышленно развитых и новых индустриальных стран. Государственное регулирование ВЭД широко используется во всем мире. Оно представляется системой законодательных, исполнительных и контролирующих мер, призванных совершенствовать ВЭД в интересах национальной экономики.

Внешнеэкономическая политика (ВЭП) — это целенаправленные действия государства и его органов по определению режима регулирования внешнеэкономических связей (ВЭС) и оптимизации участия страны в международном разделении труда. Основными составляющими ВЭП являются внешнеторговая политика (включающая экспортную и импортную политику), политика в области привлечения иностранных инвестиций и регулирования национальных капиталовложений за рубежом, валютная политика.

*Автор: Пантелеева О. А.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Костенко О. А.,  
методист ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ МУЛЬТФИЛЬМЫ КАК СРЕДСТВО НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

На данном этапе развития общества духовно-нравственное воспитание младших школьников - одна из важнейших задач образования. В связи с метаморфозами в обществе, в соответствии с ФГОС начального общего образования перед образовательными учреждениями стоят задачи подготовки ответственного гражданина, который способен самостоятельно оценивать действительность и организовывать свою деятельность в соответствии с интересами окружающих его людей [1].

Младший школьный возраст является важным периодом в жизни ребенка, влияющим на формирование его личностной направленности. Ребёнок в нравственном поведении ориентируется на поступки и действия ближайшего окружения, то есть идентифицируется с ними. Таким образом, для ребёнка необходимы наглядные образцы, эталоны, обладающие определёнными нравственными ценностями [2].

Таковыми образцами и могут служить герои мультипликационных фильмов. К выбору мультфильмов необходимо подходить очень осторожно - их нравственное содержание должно соответствовать целям нравственного воспитания, то есть учить детей положительному примеру достойного поведения, учить детей сопереживать, а также преподносить образцы нравственных качеств: справедливости, сопереживания и др. [3]

Современная мультипликация не может похвастаться обилием таких мультфильмов. Поэтому многие родители и педагоги обращаются к отечественной мультипликации советского времени производства, поскольку производились тогда мультфильмы с целью нравственно-познавательного развития детей, а не с целью только развлекательного характера.

В результате использования в воспитательной работе добрых отечественных мультфильмов у детей развивается речь, мышление, внимание, воображение, фантазия, память. Ребенок получает и усваивает правильные модели нравственного поведения: нужно уметь дружить, делать добро, уважать родителей, помогать другим [4].

Исходя из вышечисленного, в работе с детьми будет целесообразным использование таких отечественных мультфильмов как: «Приключения Хомы», «Смешарики», «В стране невыученных уроков», «Умка», «Ну, погоди!», «Приключения кота Леопольда», «Дядя Степа», «Гадкий утенок», «Возвращение Капитошки», «Лягушка-путешественница», «Малыш и Карлсон», «Варежка», «Бременские музыканты», «Сказка о рыбаке и рыбке», «Аленький цветочек» и др., а также фрагментов этих мультфильмов.

В ходе исследования была проведена диагностика уровня сформированности нравственных качеств обучающихся 2 класса МБОУ СШ №23 г. Дзержинска.

На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что у большинства детей преобладает средний уровень нравственной воспитанности. Необходимо, однако, понимать, что средний балл, выявляемый с помощью методик, помогает лишь выделить тенденцию, общую характеристику положения дел в классе и предусмотреть целенаправленную работу как с классом в целом, так и с отдельными детьми.

Также среди учащихся 2 класса был проведен опрос на выявление предпочитаемых мультфильмов.

Исследование предпочтений мультфильмов у младших школьников показало, что определенной тенденции в выборе мультфильма нет, это может быть обусловлено богатой индустрией мультипликации и различными источниками просмотра мультфильмов.

Но в массовом представлении наблюдается, что каждому третьему ребенку нравится мультсериал «Фиксики» и каждый четвертый отмечает его любимым. Именно этот мультсериал стал наиболее популярным среди младших школьников.

Результаты исследования свидетельствуют, что любимых героев дети идеализируют, поэтому младшие школьники склонны приписывать им положительные черты. Однако, в младшем школьном возрасте важна четкость этических ориентиров, то есть определенность добра и зла, положительных и отрицательных персонажей в мультфильмах, которых, возможно, в современной мультипликации дефицит.

### **Литература**

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101) – Доступ из банка документов Министерства просвещения РФ.

2. Билинская, К. Н. Духовно-нравственное воспитание младших школьников средствами мультипликации / К. Н. Билинская. — Текст : электронный // Молодой ученый. — 2020. — № 20 (310). — С. 553-555.

3. Данилюк, А. Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования: проект / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В. А. Тишков; Рос. акад. образования. — Москва : Просвещения, 2009. — 29 с. — (Стандарты второго поколения). — ISBN 978-5-09-022138- 2.

4. Лалетина, А. Ф. Культурообразующее значение мультипликации / А.Ф. Лалетина. - Текст : электронный // Лингвокультурология. — 2009. — № 3 – С. 58-61.

*Автор: Петрова А.С.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентка 3 курс  
Научные руководители: Смирнова В.Н., Петрова Е.В.,  
преподаватели ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УЧАСТИЯ БУХГАЛТЕРА В РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ГОСУДАРСТВА**

Экономические науки на определенном этапе своего развития не уделяли должного внимания экологическим, природоохранным сторонам хозяйствования, что привело к ряду глобальных проблем, в том числе, к

конфликту человека и биосферы: помимо истощения природных ресурсов, которые человек долгое время считал неисчерпаемым источником необходимых материальных благ, развитие химической, металлургической, целлюлозно-бумажной промышленности создало новую проблему – проблему загрязнения окружающей среды.

В последнее время российская экономика уделяет значительное внимание развитию экологической сферы. В частности, Национальный проект «Экология», запущенный в 2018 году Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, на сегодняшний день является крупнейшим и наиболее системным природоохранным проектом в истории постсоветской России.

Плательщики налогов и сборов являются источником финансирования деятельности государства в области реализации национальных проектов. Помимо уплаты основных экологических налогов (НДПИ, водный налог и другие налоги) предусматриваются и экологические платежи, и плата за воздействие на окружающую среду. Бухгалтерский учет и профессия бухгалтера могут и даже обязаны способствовать процессу охраны окружающей среды.

Организация контроля состояния окружающей среды в регионах возложена на местные природоохранные органы по следующим направлениям: недропользование, земельные ресурсы, водные объекты, атмосферный воздух, лесные ресурсы, животный мир, рыбные ресурсы, отходы производства и потребления.

Согласно постановлению Правительства Нижегородской области от 30.04.2014 года № 306 была разработана государственная программа «Охрана окружающей среды Нижегородской области», в которой утверждены цели, направленные на охрану окружающей среды, а также указаны мероприятия, направленные на решение данной цели.

Для стабилизации и улучшения состояния окружающей природной среды разработана система экологической паспортизации производственных и иных объектов, являющихся источником загрязнения окружающей природной среды. Он должен быть утвержден руководителем природопользователя и согласован с территориальным подразделением специально уполномоченного государственного органа РФ.

Информационной основой процесса принятия управленческих решений на предприятии являются данные бухгалтерского (финансового и управленческого) и налогового учета, но именно здесь результаты природоохранной деятельности и экологические затраты выражены слабо и хаотично, непоследовательно, без учета их экономического содержания.

В связи с этим возникла необходимость разработки экологических аспектов бухгалтерского учета как неотъемлемой части информационной системы предприятий. Для обеспечения отдельного учета экологических активов на предприятии в рабочий план счетов могут быть введены отдельные субсчета, которые могут использоваться для учета объектов окружающей среды, а в условиях автоматизированного учета – отдельные субсчета.

Суть такого подхода учета затрат для центров ответственности за допустимое загрязнение заключается в правильном распределении себестоимости продукции за счет снижения затрат, скрытых в категории косвенных затрат. Экологические издержки следует, по возможности, относить непосредственно на деятельность, вызывающую их возникновение, и на соответствующие центры затрат и объекты.

Нормативно-правовые акты, которые обеспечивают расчет, сбор и поступление платежей за загрязнение окружающей среды в бюджеты страны были приняты более 20 лет назад. Для того, чтобы усовершенствовать полностью эколого-экономическую ситуацию в стране необходимо преобразовать ее. Этого можно добиться, осуществив следующие мероприятия:

1) придать платежам за загрязнение окружающей среды правовой статус налога или обязательного сбора;

2) определить процедуру внесения штрафов за нарушение природоохранного законодательства;

3) усовершенствовать механизм индексации базовых ставок в соответствии с ожидаемым уровнем инфляции;

4) усилить административную и уголовную ответственность за нецелевое использование получаемых средств;

5) четко определить круг плательщиков, объектов налогообложения, льгот, предусмотренных для определенных категорий плательщиков, порядок установления ставок и распределения полученных средств.

Введение экологических налогов позволит увеличить доходную часть бюджета и получить дополнительные средства для реализации государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечить проведение эффективных природоохранных мероприятий в рамках федеральных, региональных и местных экологических программ.

Основной обязанностью бухгалтера является правильность исчисления всех налогов, страховых взносов, сборов и иных платежей, своевременность их отражения в учете и уплата в бюджет РФ и бюджеты субъектов РФ. Таким образом, необходимо уметь правильно рассчитывать все обязательные налоги и сборы.



*Автор: Самойлова П.Е.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
строительный техникум», студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Кутасова Н.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
строительный техникум»*

## **ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЖИВАНИЯ В ВЫСОТНЫХ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ**

Актуальность работы определяется тем, что в современном мире получило развитие строительство высотных многоквартирных домов, приводящее к разноплановым психосоциальным последствиям.

Целью работы является: обобщение психосоциальных аспектов проживания людей в высотных многоквартирных домах

Для достижения цели автором поставлены задачи:

1. Изучить историю возникновения высотных многоэтажных домов.
2. Проанализировать психосоциальные аспекты проживания людей в высотных многоквартирных домах.

3. Выявить способы устранения негативных психосоциальных аспектов проживания людей в высотных многоквартирных домах.

В работе:

1. Рассмотрены основные тенденции современного строительства.
2. Описана история многоэтажного строительства от античных Инсул Арачели до доходных домов, сталинок и хрущевок.
3. Рассмотрен пример неудачного архитектурного функционирования в США комплекса Прюитт-Игоу.
4. Представлена концепция высотного строительства Ле Корбюзье.
5. Описан проект «Марсельская единица».
6. Дана характеристика таких современных сленговых понятий в архитектуре, как «скворечник» и «человекник».
7. Даны примеры «человекников» в Москве, Санкт-Петербурге и Новосибирске. Эти города были выбраны в связи с большим числом населения. Нижний Новгород находится на пятом месте в списке.
8. Через понятие «Психология города», рассмотрено как атмосфера инфраструктурной среды влияет на человека. На сегодняшний день установлена статистика самоубийств, происходящих непосредственно в многоэтажных зданиях. Так же была рассмотрена ситуация при ЧП, точнее - пожары, взрывы.

В практической части работы автор представляет результаты опроса, проведенного среди обучающихся 1-3 курсов специальности 07.02.01 Архитектура ГБПОУ НСТ.

Всего было задано 3 вопроса, опрошено 75 человек. Опрос показал:

1. На вопрос «В каком типе жилого дома Вы живете?» 85% ответили, что живут в многоквартирном высотном доме, 15% - в частном доме.

2. На вопрос «Хотели бы Вы поменять проживание в многоквартирном доме на проживание в частном?» 38% ответили нет, 62% - да.

3. На вопрос «Почему хотели поменять проживание в многоквартирном доме на проживание в частном доме?» 39% ответили, что им не хватает пространства для творчества, 32% - шумоизоляция очень плохая и слышно соседей, 19% - предпочли бы иметь свою собственность, 10% - городу не хватает природы, следовательно, плохое озеленение.

Таким образом, можно сделать вывод, что большинство людей предпочитает частный дом многоквартирному.

На основании полученных результатов предложены способы устранения негативных последствий проживания в многоквартирных домах.

*Автор: Семенова В.Г.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ  
«Нижегородский техникум городского  
хозяйства и предпринимательства»,  
студентка, 1 курс  
Научный руководитель: Квартич Е.В.,  
методист ГБПОУ «Нижегородский  
техникум городского хозяйства и  
предпринимательства»*

## **ПРОБЛЕМА ПОДРОСТКОВОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

*В беду падают, как в пропасть,  
вдруг, но в преступление сходят по ступеням.  
Александр Александрович Бестужев-Марлинский*

Преступность несовершеннолетних растет непропорционально быстро. Сегодня в среднем по стране каждое десятое преступление совершается подростком. В последние годы отмечается значительный рост преступности среди детей до 14 лет. Имеют место случаи, когда 11-12-летние дети имеют

большой опыт карманных краж, крадут из автомобилей, угоняют велосипеды. Известно, что истоки формирования криминогенных и криминальных групп несовершеннолетних находятся в семейном неблагополучии подростков, их неудовлетворительном положении в первичном учебном коллективе (классе, учебной группе), в нарушении принципа социальной справедливости в отношении отдельных учащихся. Все это они стремятся компенсировать свободой на улицах в среде таких же отвергнутых и непонятых.

Причинами подростковой преступности являются:

1. Неблагополучная семья (алкоголики, наркоманы, истязатели и др.). В таких семьях несовершеннолетние представлены сами себе, не осуществляется контроль над ними, нередко родители избивают несовершеннолетних, принуждают заниматься кражами, проституцией и т.п.

2. Семьи с гиперопекой. Несовершеннолетние постоянно находится под необоснованной опекой, нет возможности самостоятельно принимать решения и т.п. В итоге несовершеннолетние совершают преступления «назло».

3. Попустительские семьи, в которых несовершеннолетний живет сам по себе, но при этом внешне семья выглядит благополучно.

4. У преступников разных возрастных категорий выделяют зависимость преступности от уровня образования. Образование имеет и не прямое влияние на потенциальный уровень преступности.

5. Низкий уровень работы школы и других учреждений. Сообщениями об истязании школьников своими сверстниками буквально по любому поводу сейчас уже никого не удивишь, страшными картинками подростки заполнили интернет. Преступность учащихся и студентов имеет тенденция к увеличению из года в год.

6. Влияние быть похожих на своих «друзей». Зачастую дети в подростковом периоде пытаются завлечь внимания сверстников преступлениями: кражами, драками, угонами машин.

7. Неприятие личности коллективом, где ребенок становится «изгоем общества».

8. Несовершеннолетние, не принятые нормальным обществом, образуют преступные группировки. Причинами объединения подростков в группы криминалистической направленности разнообразны — это и общность интересов, и похожие судьбы, и недовольство своим социальным статусом, и общие цели.

Основанием юридической ответственности является совершение правонарушения, то есть виновное совершение дееспособным лицом (способным нести юридическую ответственность) противоправного общественно вредного деяния (в форме действия или бездействия).

В Уголовном кодексе РФ есть раздел, «Уголовная ответственность несовершеннолетних», в котором учтена специфика данной возрастной группы.

Административная ответственность наступает за правонарушения, которые не подлежат уголовной ответственности, и наступает с 16 лет. Административный кодекс определяет перечень таких нарушений:

-мелкое хищение, нарушение правил дорожного движения пешеходами и иными участниками дорожного движения, управление транспортными средствами лицами, не имеющими на это права, мелкое хулиганство,

распитие алкогольной и спиртосодержащей продукции, потребление наркотических средств, злостное неповиновение законному распоряжению или требованию работников полиции.

Если подростку от 14 до 18 лет, согласно ст. 1074 Гражданского кодекса РФ, он самостоятельно несёт ответственность за причиненный вред на общих основаниях.

Учитывая сложившуюся ситуацию, необходимо проводить профилактическую работу. Профилактика оздоравливает среду. Помогает несовершеннолетним не допустить переход подростков на преступный путь и обеспечивает их исправление.

В профилактике преступности большое место занимают правильно организованный досуг, разумное использование свободного времени с учетом возрастных интересов и потребностей, специфики различных подростковых и юношеских групп, повышение правовой грамотности населения. Также следует принимать меры, направленные на сближение детей и их родителей, на повышение семейных ценностей, так как именно взрослые подают пример своим детям.

*Автор: Середенина Н.Д.,*

*г. Нижний Новгород,*

*ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства», студентка, 2 курс*

*Научный руководитель: Ларина Н.Ю.,*

*преподаватель ГБПОУ «Нижегородский техникум городского хозяйства и предпринимательства»*

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ**

Денежно-кредитная политика Банка России является неотъемлемым элементом макроэкономической политики в стране в целом. Финансовая стабильность, поддержание курса рубля по отношению к другим валютам, обеспечение занятости, контроль и надзор за деятельностью кредитно-

финансовых учреждение- все это невозможно без соответствующей денежно-кредитной политики в стране. Целью работы является оценка деятельности Банка России при проведении денежно-кредитной политики. Денежно-кредитная политика Банка России является одним из основных направлений государственного регулирования, обеспечивающего стабильный рост и развитие экономики России. Существует два вида денежно-кредитной политики: политика дешевых денег, политика дорогих денег. Политика дешевых денег проводится в период рецессии и направлена на повышение совокупного спроса. Происходит изменение основных инструментов Банка России: понижение процентной ставки Банка России, понижение нормы обязательных резервов, покупка ценных бумаг. Политика дорогих денег проводится на фазе экспансии и направлена на сокращение темпов роста денежной массы и сдерживания инфляции. Происходит изменение основных инструментов Банка России: повышение процентной ставки Банка России, повышение нормы обязательных резервов; продажа ценных бумаг. Денежно-кредитная политика Банка России регулируется Конституцией, ФЗ-395-1, ФЗ-39, ФЗ-86 и документом Банка России об «Основных направлениях единой государственной денежно-кредитной политикой на 2019 г. и период 2020 и 2021 г.». В России темпы роста ВВП выросли. Основными показателями, повлиявшими на темпы роста ВВП в России, стало увеличение валового накопления основного капитала и увеличение потребления домохозяйств и органов государственного управления. Нефтегазовый дефицит по итогам 2019 г. сократился до 5,4% ВВП. Денежно-кредитная политика Банка России в 2019 г. достигла поставленных перед собой целей. Уровень инфляции снизился, произошло укрепление на международной арене отечественных производителей сельскохозяйственной продукции, значительно снижены ставки по кредиту.

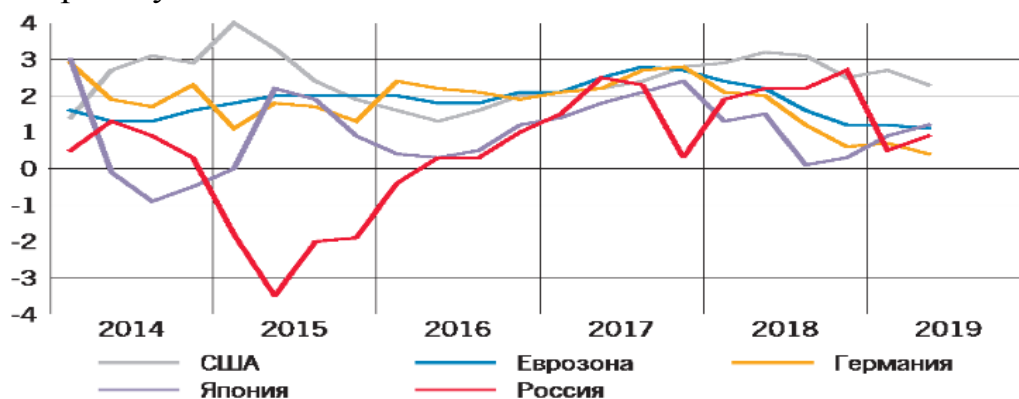


Рис. 1. Темпы прироста ВВП

Банк России в условиях пандемии реализовал комплекс мер по поддержанию экономики. К наиболее уязвимым отраслям, которым Банк

России предоставил возможность не ухудшать качество обслуживания долга до 30.09.2020 г. вне зависимости от финансового состояния заемщика, для таких категорий клиентов, как: розничная торговля непродовольственными товарами, деятельность, связанная с искусством, спортом, отдыхом и организации досуга, с организацией выставок и конференций и др., а также индивидуальные предприниматели и самозанятые, пострадавшие в результате пандемии, которые испытывают трудности в своевременном исполнении своих обязательств перед кредиторами. Для граждан, пострадавших от коронавирусной инфекции, Банк России предпринял меры о недопущении порчи кредитной истории и индивидуального рейтинга заемщика в связи с реструктуризации задолженности в условиях распространения новой коронавирусной инфекции в период с 01.03.2020 г. по 30.09.2020 г.

В настоящее время необходимо поддержание инфляции на стабильно низком уровне. Её поддержание в настоящее время полностью зависит от национального производства. Расширение кредитования для выплаты заработной платы и финансирование наиболее важных отраслей экономики позволяет достичь поставленной цели. Также очень важно поддержание сельского хозяйства и фермерства. Льготные условия кредитования и ипотеки позволяют увеличить данную отрасль. Продолжение постепенного снижения ключевой ставки Банка России обеспечит доступность кредитов для субъектов экономики и стабилизации экономической ситуации в стране. Исследовательская работа позволяет сделать вывод, что Банк России является важнейшим правовым институтом в стране, цели деятельности которого направлены на защиту и обеспечение устойчивости курса рубля, на развитие и укрепление банковской системы России и для обеспечения эффективного и бесперебойного функционирования системы расчетов. Банк России осуществляет денежно-кредитную политику в стране. Рекомендации по совершенствованию денежно-кредитного регулирования позволят Банку России справиться с непростой экономической ситуацией. Укрепление курса рубля по отношению к иностранным валютам, постепенное повышение курса нефти и восстановление его ценности на мировом рынке, поддержание национального производства, в особенности фермерства и сельского хозяйства, а также продолжение постепенного снижения ключевой ставки Банка России обеспечит доступность кредитов для субъектов экономики. Быстрое и своевременное реагирование монетарной политики на мировые события приведут не только к восстановлению экономики страны, но и к экономическому росту. Великая Россия – Россия без пандемии.

*Автор: Халтурина С.А.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический  
колледж», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Политова С.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ**

В жизни человека и общества в целом на формирование мнения по тем или иным аспектам жизнедеятельности оказывается множественное воздействие. Формирование мнения начинается в семье, длится в всевозможных социальных институтах. В связи с тем, что формирование общественного мнения и его манипулирование применяется в всевозможных целях и всевозможных сферах жизни общества, таких, как политика, право, нравственность, экономика, культура и множество иных, исследование способов и методик формирования общественного мнения, выявление целей и особенностей манипулирования им является актуальным.

Приведем несколько определений понятия «общественное мнение». Так, В.Н. Лавриненко выделяет следующее определение: «Общественное мнение – это отношение социальных общностей к проблемам общественной жизни, проявляющееся сначала в эмоциях и суждениях, а затем и в действиях».

В учебном пособии по социологии А.Н. Елсукова приведено определение понятия «общественное мнение», из которого следует, собственно что общественное мнение – это специфическое проявление общественного сознания, оно является сложным духовным образованием, общественное мнение выражается в оценках (как в вербальной, так и в невербальной форме) и характеризует явное или скрытое отношение к актуальным проблемам действительности, может быть присуще отдельным группам, социальным общностям или обществу в целом.

В советском энциклопедическом словаре понятие «общественное мнение» звучит как состояние массового сознания. Особенности общественного мнения в соответствии с данным определением является заключение в себе отношения к общественным событиям, к деятельности различных групп, организаций, отдельных личностей.

В практической деятельности термин «общественное мнение» применяется в нескольких смыслах: 1) мнение, поддерживаемое реальным множеством людей, представителями социальных общественных групп и

субкультур; 2) мнение, которое преобладает среди представителей общественности. Сферой проявления общественного мнения является политика, экономика, право, наука, нравственность, культура, религия и другие стороны общественной жизни. Наиболее яркое проявление общественного мнения наблюдается в политике.

Общественное мнение возникает только при соблюдении ряда критерий, а именно при наличии социальных интересов людей. В центре интересов присутствуют проблемы, имеющие весомое практическое значение, затрагивающие экономические, политические, духовные интересы людей. Общественное мнение может сложиться только в ситуации спорности, дискуссионности, оно обусловлено различием в оценках, суждениях, характеристиках и т. д.

Общественное мнение формируется вокруг субъекта и объекта общественного мнения.

Субъект – это большинство граждан. Различные классы и слои общества, нации и отдельные личности. В рамках этих общностей формируется общественное мнение.

Объект общественного мнения – вопрос, проблема, по предлогу которой формируется общественное мнение. Это значимые вопросы, затрагивающие всевозможные стороны жизни.

Структуру общественного мнения можно представить в виде поочередной смены присущих ему стадий (этапов) – от зарождения общественного мнения до его отмирания (исчезновения). Такую смену стадий принято называть его динамической структурой.

Динамическая структура общественного мнения включает следующие этапы:

1 – зарождение: характеризуется широким проявлением интереса большой группы людей к проблеме и активный поиск информации. У человека возникает потребность выразить свое мнение, (дать оценку) обменяться им с другими людьми и, следовательно, уже сформировывается групповое мнение;

2 – формирование: происходит обмен мнениями между людьми, группами людей, в результате формируются большие группы общественности, имеющие одинаковое мнение. Происходит поиск и сплочение единомышленников и людей, имеющих противоположные точки зрения. Такой процесс идет как стихийно, так и вполне сознательно;

3 – функционирование: выявляется лидирующее мнение, оно узаконивается, оно используется государственными органами, проблема находится в фокусе внимания, такое мнение четко сформулировано;



4 – спад: на этой стадии происходит снижение интересов массы людей к проблеме, теряется острота противостояния мнений, сужается численность, социальный состав групп, но сама по себе проблема еще вызывает интерес;

5 – отмирание: происходит смена качества общественного мнения, из массового оно превращается в различные разрозненные суждения отдельных людей или групп, проблема теряет актуальность, о ней перестают говорить.

Динамическая структура общественного мнения отличается размытостью границ между этапами и стадиями. По различным проблемам общественной жизни может существовать несколько общественных мнений, которые могут находиться на разных стадиях развития.

Причины, обуславливающие манипулятивный характер средств массовой информации можно объединить в следующие группы:

1) пристрастность, субъективизм людей, работающих в СМИ – искажения информации в силу индивидуально-психологических (особенности интеллектуальной, эмоциональной сферы), личностных особенностей, политические пристрастия и прочее;

2) социально-экономические, политические, организационные условия. Экономическая и административная зависимость средств массовой информации (от рекламодателей, хозяев, учредителей, в целом от капитала);

3) сам процесс функционирования средств массовой информации – для привлечения внимания аудитории при подготовке программ, сообщений, специалисты руководствуются принципами.

Манипуляции общественным мнением в политике чаще всего имеют следующие последствия: дезориентация социально активной части населения; психоэмоциональная и социальная напряженность; неадекватное восприятие окружающей действительности; усиление дестабилизации внутривнутриполитической ситуации.

Таким образом, с одной стороны, задействование механизма манипуляций общественным мнением активизирует поиск и потребление социально значимой информации, с другой стороны, допускается трансформация информации с целью различных манипуляций на общественное сознание.

*Автор: Шугуров Н.М.,  
с. Спасское, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Спасский агропромышленный  
техникум», студент, 3 курс  
Научный руководитель: Лазарева Л.П.,  
преподаватель ГБПОУ «Спасский  
агропромышленный техникум»*

## **ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИЙ БУДУЩЕГО НА ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ И ОВЛАДЕНИЕ НАВЫКАМИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТАМИ НАШЕГО ТЕХНИКУМА**

Технологии стремительно проникают в нашу жизнь и делают реальностью то, о чем вчера мы могли только мечтать. На место привычных нам вещей приходят инновационные решения, без которых мы уже не можем существовать. Все эти изменения приводят к появлению новых профессий. Уже сегодня необходимо понимать, что ждет нас впереди, и постоянно развиваться, учиться жить по-новому и получать те знания, которые будут применимы в будущем [1-4].

Сейчас мало кто задумывается о будущем, и сельскохозяйственные профессии не пользуются большой популярностью, но в дальнейшем их престиж вырастет. Технологические нововведения позволят эффективно обрабатывать площади, используя меньше рабочих рук, а усложнение отрасли изменит требования к качеству человеческого капитала.

Тема нашего исследования - «Влияние профессий будущего на повышение мотивации изучения и овладение навыками профессиональной деятельности студентами нашего техникума».

Объектом изучения стали профессии будущего в цифровом сельском хозяйстве и их значение для развития данной отрасли и обеспечения продовольствием населения нашей страны.

Гипотеза: один из важнейших факторов, влияющий на выбор будущей профессии – ее востребованность и способность выдержать конкуренцию на рынке труда.

Цель нашего исследования - проанализировать влияние различных факторов на выбор будущей профессии, в том числе ее востребованность на рынке труда, повышения мотивации изучения и приобретения профессиональных навыков у обучающихся нашего техникума, вовлечение обучающихся в поисковую деятельность, развитие информационно – коммуникативных компетенций.

Задачи:

- изучить цели и задачи развития цифрового сельского хозяйства;
- собрать, систематизировать влияние различных факторов на выбор будущей профессии и ее востребованность на рынке труда;
- проанализировать и сделать выводы о значимости будущих профессий для специалистов нашего техникума.

Методы исследования:

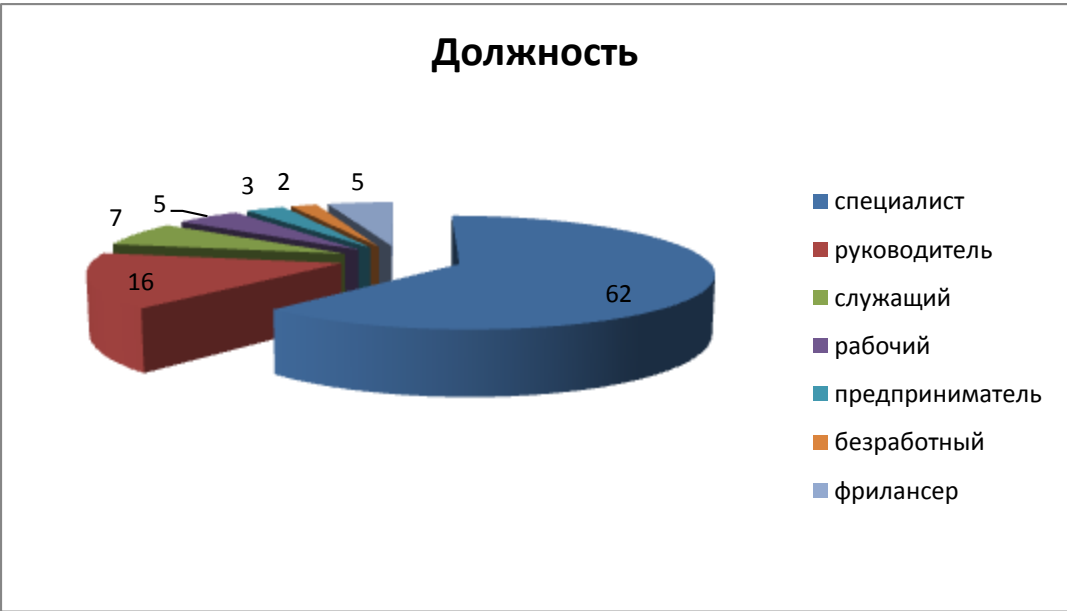
- описательный метод,
- социологический опрос, анкетирование.

Мир, в котором мы начинаем жить, — мир высочайших скоростей и турбулентности. И, выбирая себе будущую профессию, рискованно ориентироваться на то, что популярно сейчас. Через 5–10 лет, когда сегодняшние подростки начнут работать, мир будет выглядеть совсем иначе. Какими знаниями, умениями и навыками нужно обладать, чтобы быть востребованным специалистом в новом мире, и посвящено наше исследование.

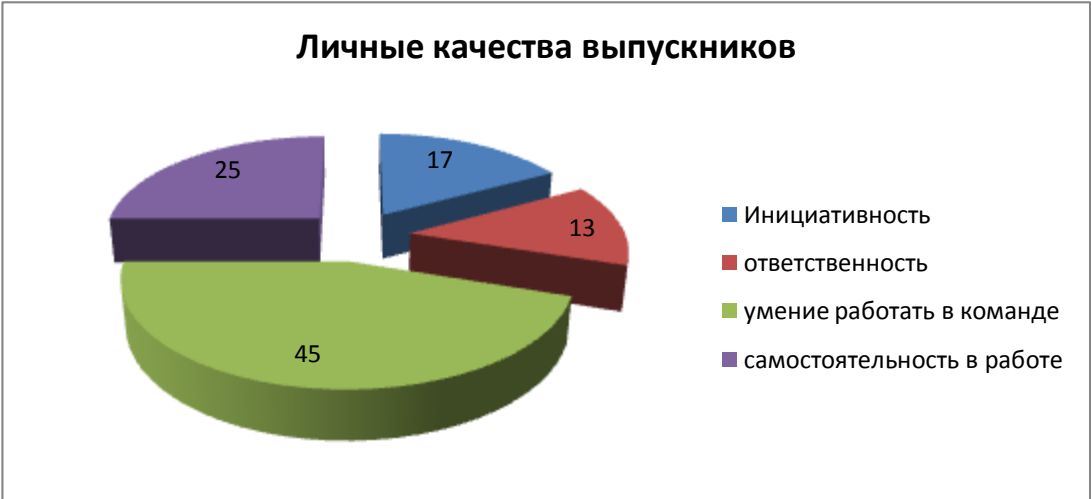
«Перед нами выбор или мы не у дел перед развивающимися технологиями, или становимся профессионалами своего дела. Задача в том, чтобы быть выдающимся в своей профессии максимально развивать экосистему взаимодействия профессионалов. Это определяют навыки будущего и типы мышления...» (Виктория Шаманская доктор психологии, директор образовательных программ SKILLFOLIO) [4].

Анализ собранного материала. Трудовая деятельность занимает важное место в жизни каждого человека, в том числе и молодого поколения. Нами был проведен опрос студентов техникума по изучению целей, которых собираются достичь большинство молодых людей с помощью будущей работы. Мы выделили материальный достаток, статус, самореализацию. Были получены следующие результаты: профессиональная мотивация является главной целью (54,0%), личностная мотивация составляет 36,0% и материальная мотивация - 10,0%.

В результате исследования желаемый профессиональный статус, который хотели бы иметь студенты сразу после окончания техникума - специалист- 62%, руководителем хотят стать 16%, служащим 7%, фрилансерами и рабочими 5 %, предпринимателем 3%, безработным 2% опрошенных. Студенты выпускники желают работать специалистами, так как полученное образование будет соответствовать профессиональному статусу, некоторые опрошенные хотят сразу быть руководителями, возможно, это люди, умеющие, желающие управлять, не боящиеся брать ответственность на себя.



Каким будет мир будущего?



Изменения в экономике будут одновременно происходить во множестве производственных и обслуживающих секторах экономики. Эти изменения требуют новых "надпрофессиональных" навыков, которые важны для специалистов самых разных отраслей. Овладение такими навыками позволит повысить эффективность профессиональной деятельности в своей отрасли, а также даст возможность переходить между отраслями, сохраняя свою востребованность.

Выводы: мир будущего сложный, он наполнен гибкими технологическими решениями и требует постоянной готовности к переменам. В нем понадобятся люди, способные не только ориентироваться в мире новых профессий, но и управлять проектами, работать в команде, управлять организациями. И мы, будущие специалисты, должны будем приобрести все те навыки и компетенции, чтобы быть востребованными на новом рынке труда.

### **Литература**

1. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019 год.

2. Цифровизация сельскохозяйственного производства России на период 2018-2025гг. Исследование кооперационного проекта «Германо-Российский аграрно-политический диалог» Москва/Берлин, декабрь 2018 Издатель : Проект «Германо-Российский аграрно-политический диалог» ,Кооперационный проект Федерального министерства продовольствия и сельского хозяйства ,2018г.

3. Аврамова Е., Кулагина Е. Поведение молодых специалистов на рынке труда. Человек и труд. 2013. 41-47 с.

4. Атлас новых профессий 3.0. / под ред. Д. Варламовой, Д. Судакова. — М.: Интеллектуальная Литература, 2020 — 457 с.

*Автор: Щагина Е.И.,  
г. Саров, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Саровский политехнический  
техникум им.Б.Г. Музрукова», студентка, 1 курс  
Научный руководитель: Самарова Н.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Саровский  
политехнический техникум им.Б.Г. Музрукова»*

## **ЗНАЧЕНИЕ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ В РФ**

В Российской Федерации машиностроение является крупнейшей и важной составляющей частью хозяйственного комплекса страны. Без машиностроения сегодня не может существовать какая-либо материальная

сфера деятельности человека. Оно обеспечивает техникой и оборудованием все отрасли экономики, формирует индустриальную базу военно-промышленного комплекса, служит крупнейшей областью внедрения достижений научно-технического прогресса. Переоценить роль машиностроения в экономике страны невозможно. Именно эта отрасль обеспечивает

- Триллионы рублей валового внутреннего продукта Российской Федерации.
- Пяту часть промышленного производства страны.
- Функционирование 50 тысяч предприятий.
- Занятость 1/3 трудовых ресурсов промышленности [1].

Машиностроение подразделяется на ряд подотраслей: общее, тяжелое, среднее, точное. В данной отрасли имеется около 120 подотраслей и производств.

Особенности машиностроительного сектора: материалоемкость, наукоемкость, специализация, широкое развитие межотраслевых и внутриотраслевых связей, основанное на кооперации, тяготение размещения к источникам сырья или местам потребления готовой продукции.



Рис. 1. Индекс производства в машиностроительном комплексе (% к аналогичному периоду предыдущего года)

В бюллетене РИА Рейтинг отмечается, что по итогам 2021 года в российском машиностроении зафиксирован самый высокий за последние десять лет темп роста производства. Основными факторами роста стали отложенный спрос, дефицит предложения на рынке и меры государственной поддержки. Наилучший результат среди машиностроительных подотраслей

продemonстрировало сельскохозяйственное машиностроение. Худший результат, как и в 2020 году, зафиксирован в железнодорожном машиностроении из-за снижения закупок пассажирских вагонов и магистральных электровозов [2].

Стоимостный объём экспорта продукции машиностроения в 2021 году составил 34385 млрд. долларов, при этом объём импорта продукции машиностроения в 7.1 раза выше : 245663 млрд. долларов. В годовом сравнении рост объёмов экспорта по итогам прошедшего года наблюдается во всех категориях, как в абсолютном, так и денежном выражении [3].

Ведущая отрасль промышленности в настоящее время испытывает целый ряд серьёзных проблем:

1. Износ основных фондов, превышающий 50%.
2. Старение кадров, нехватка высококвалифицированного персонала.
3. Недостаточная инвестиционная непривлекательность, снижение инвестиционного спроса.
4. Низкая конкурентоспособность отечественного машиностроения.
5. Недостаточные темпы инновационного развития.
6. Зависимость российской промышленности от иностранных инвестиций и импортного оборудования.
7. Сокращение внутреннего спроса.

В настоящее время предприятия рассматриваемой отрасли испытывают значительное давление извне, связанное с экономическими санкциями со стороны Европейского Союза и США. Кроме того, обесценивание национальной валюты накладывает дополнительные ограничения на развитие данного сектора.

### **Литература**

1. Обзор машиностроительной отрасли РФ. 2021: <https://заводы.рф/>
2. Машиностроение: тенденции и прогнозы – выпуск № 45 (итоги 2021 года) Аналитический бюллетень <https://www.riarating.ru/>
3. Отрасли российской экономики: производство, финансы, ценные бумаги. Машиностроение. Выпуск №1460 ежемесячного бюллетеня Информационного агентства АК&М, [www.akm.ru](http://www.akm.ru) 2021.

## 10. Секция «Филология»

*Авторы: Алёшкина Е.И.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентка, I курс  
Научный руководитель: Филиппова Г.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

### УДАРЕНИЕ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Сейчас, живя в 21-ом веке, крайне важно правильно и чисто говорить. Нужно правильно писать и красиво говорить: чётко проговаривать слова, правильно ставить ударение в них. Однако очень часто дети и даже взрослые неправильно выделяют ударный слог. Слова произносятся смешно, а сама информация может стать непонятна, из-за неправильной постановки ударения.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что профессия менеджер по продажам предполагает общение с большим количеством людей. Культура речи имеет огромное значение в переговорах с партнерами, в разговоре с клиентами и коллегами. Цель коммерсанта – заключение сделки, и, если менеджер, предлагающий товар или услугу, показывает высокую культуру общения, профессиональные качества, широкий кругозор и грамотную речь, то в этом случае он может рассчитывать на отличные партнерские отношения и высокие продажи.

Перед собой я поставила следующую цель: изучить особенности ударения в русском языке. Поиск путей успешного освоения правильной постановки ударений.

Задача моего проекта:

- повысить образовательный уровень;
- развить стремление к повышению грамотности речи;
- сформировать интерес к изучению русского языка.

Можно ли запомнить, как правильно ставить ударение в словах русского языка?

Ударение в русских словах не прикреплено к определённом слогу в слове (то есть к первому, или последнему), или же к части слова (к окончанию или корню), оно не имеет постоянного, фиксированного места в слове. А в других языках, например, во французском, ударение всегда падает на последний слог (*жалюзИИ, шассИИ, бигудИИ*), в польском – на предпоследний, в чешском и венгерском - на первый).



Ударение в русском языке бывает подвижным и неподвижным. Если в различных формах слова ударение падает на одну и ту же часть, то такое ударение является неподвижным (*берегУ, бережЁт, берегУт* – ударение закреплено за окончанием). Ударение, меняющее свое место в разных формах одного и того же слова, называется подвижным (*могУ – мОгут, стена – стЕну, пАрус – парусА, Остров – острова*, и т.п.)

Некоторые слова произносятся не так, как они произносились 100-200 лет назад. Но в современном языке остались слова, которые можно произносить двояко: *баржА - бАржа, твОрог – творОг, тефтЕли - тЕфтели*.

Можем сделать вывод, что не просто так русский язык считается одним из самых сложных могучих языков в мире.

Запомнить правильную постановку ударения в словах возможно, если прибегнуть к специальным методикам запоминания, использовать определенные алгоритмы.

Мнемотехника - совокупность приёмов и способов, которые облегчают запоминание ударений при помощи ассоциаций. Остановимся на некоторых приемах.

Способ 1: Самыми простыми формами мнемоники являются ритм и рифма. Жил на свете носорОг,Ел и твОрог, и творОг.

Рисует худОжница,  
Танцует танцОвщица.

Способ 2. Запоминание слов парами, тройками.

- облегчИть – полечИть
- столЯр – малЯр

Способ 3: для того, чтобы запомнить раз и навсегда, на каком слоге надо делать ударение в том или ином слове, необходимо подобрать к нему созвучное слово, такое, в котором на этот слог ударение падает без сомнения. Дальше, как обычно, из запоминаемого и вспомогательного слова нужно составить сюжет. Теперь, когда вы снова столкнетесь с этим словом и засомневаетесь, где же поставить ударение, вам достаточно будет вспомнить свой сюжет или рифму, и все сомнения разрешатся.

ДогоВОР украл ВОР.

ТОлстый, потому что любит ТОрты.

Освоить родной язык – трудное дело. Чтобы не допустить ошибки в постановке ударения в словах, подружитесь со справочниками и в любой спорной ситуации обращайтесь к ним: либо к электронным справочникам, либо к книжным орфоэпическим словарям. Правильное ударение дается также в орфографических и толковых словарях русского языка.

Результатом моего проекта стал буклет-тренажёр и брошюра «Говори правильно», в который я собрала некоторые сложные в постановке ударения слова, способы их заучивания, а также стишки для запоминания нескольких слов. Если благодаря этим упражнениям каждый исправит хотя бы по одной своей ошибке, русская речь станет лучше!

*Автор: Альмяшева К.О.  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Шумидуб Н.С. ,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОИСХОЖДЕНИЕ РУССКИХ ИМЕН**

Как известно, ономастика в русском языке – это раздел языковедения, изучающий имена собственные, например, имена людей: «Екатерина», «Мария», «Дмитрий». Каждый человек имеет имя, полученное им при рождении. Существует большое количество словарей имен, написано много книг об истории их происхождения, но данная тема всегда представляет интерес для многих людей во все времена. Как правило, изучением имен собственных занимаются представители разнообразных наук: географы, историки, психологи, однако в первую очередь собственные имена изучаются лингвистами. В лингвистике существует направление «ономастика». В свою очередь, в ономастике выделяется «антропонимика» - раздел, изучающий антропонимы - имена людей и их отдельные составляющие, их происхождение, эволюцию закономерности их функционирования. В настоящее время все больше и больше людей стремятся выяснить значение и смысл своего имени, каким образом оно было сформировано, каковы его корни. У русских имен довольно сложная история, особенности, которые интересно узнать.

Каждый человек от рождения наделён именем. Имя - своего рода код. С его помощью мы обращаемся друг к другу. И после ухода человека из жизни имя продолжает существовать в документах, которые собраны в архивах и книгохранилищах. Старые русские имена таят в себе особенности характера людей, их физические достоинства и недостатки, сведения о поведении и речи. Порой решающее значение при выборе имени-прозвища имели рост, походка, особенности телосложения, и тогда малышу на всю жизнь давали имя: Левша,

Меньшик, Ходячко, Слепой. Некоторым людям давались имена, связанные с животным и растительным миром. В древнейших грамотах дьяки и писцы часто ссылались на показания местных жителей, называвших себя: Волк, Корова, Козёл, Чиж, Щука. При этом не брезговали и «плохими» именами: Немил, Помыка, Нелюба, Негодяйко. Считалось, что не очень соблазнительные имена могли отпугнуть «нечистую силу» и «злых духов» [1].

Имена составлялись не только из типично «пролетарских» слов, но и из имен родителей. Например, Тиан – сын Тимофея и Анны, а Века – дочь Владимира и Екатерины. Однако на этом изобретательность в имятворчестве тех лет не закончилась. Советские люди с энтузиазмом называли своих детей в честь цветов и драгоценных камней, различных отвлеченных понятий, рек и гор. Не меньшей популярностью пользовались имена и фамилии известных людей. Именно таким образом появились имена Казбек и Волга, Идея и Роза. В этой поголовной моде на имятворчество появлялись и имена, имеющие в своей основе исконно русские. К таким именам можно отнести, например, имя Новомир или Славина. Встречались и имена, состоящие из нескольких слов. Например, Белая Ночь или Великий Рабочий. Теперь от большинства этих имен остались лишь воспоминания [2].

В годы, последовавшие за первым полетом в космос, родилось удивительно большое количество Юриев и Валентинов. Часть советских граждан давала имена своим детям в честь героев из популярных тогда фильмов и произведений. Времена перестройки также отразились на именах бывшего Советского Союза. Уже тогда наметился возврат к именам более традиционным для каждого из народов. На сегодняшний день процент необычных и откровенно смешных имен очень мал [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что в истории русских личных имен выделяются три этапа:

— Дохристианский, когда использовались самобытные имена, созданные на восточнославянской почве средствами древнерусского языка. Личные имена были, как прозвища, данные по тому или иному поводу. Например, на именах младенцев отражалось время года: Метелица – для рожденных зимой, Ярец – для весеннего ребенка;

— Период после введения на Руси христианства, когда церковь вместе с религиозными христианскими обрядами стала насаждать иноязычные имена. В это время в практику входят так называемые календарные имена;

— Новый этап, начавшийся после революции 1917 года, когда в русский именослов стало проникать большое число новых имен, связанное с перестройкой старого общества. Например, имена, связанные с новой

идеологией: Ревмира (революция мира), Диамара (диалектический материализм);

— Старые русские имена отражали внешние признаки, черты характера, физические достоинства и недостатки человека, в то же время были популярны составные имена, а также имена, состоящие из нескольких слов;

— В наше время процент необычных имен мал, но зато число малышей с давно позабытыми именами растет.

Мы составили собственную статистику употребления русских личных имен у студентов 121 группы ЛПК. Всего в нашей группе обучается 24 студентки. Изучив имена каждой, мы узнали, что из 24 девочек русские имена только лишь у 10, то есть у 42% нашей группы.



### Литература

1. Ономастика России: Имена собственные в нашей жизни: что такое ономастика: 2020: [сайт]. – URL: <https://onomastika.ru/terms/onomastika> (дата обращения: 07.04.2022)

2. Namedb.ru: Значение мужских и женских имён: Значение имени, тайна и судьба: [сайт]. – URL: <https://namedb.ru/> (дата обращения: 15.04.2022)

3. Научный журнал «актуальные исследования»: История происхождения русских имен: 2020: [сайт]. – URL: <https://apni.ru/article/1319-istoriya-proiskhozhdeniya-russkikh-imen> (дата обращения: 07.04.2022)

*Автор: Андропова К.В.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Борисова Л.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **НРАВСТВЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВЕДЕНИЙ А.С.ПУШКИНА**

Проблема состоит в том, чтобы через тему проекта выйти на главную мысль творчества Пушкина, связанную с оптимизмом, гармонизмом и состраданием.

Цель проекта: анализ произведений А.С.Пушкина

Цель конкретизируется в следующих задачах:

- анализ повести Пушкина «Барышня-крестьянка»;
- роман в стихах «Евгений Онегин» и «Дубровский»;
- подвести итог, на основании проанализированных произведений и сделать вывод о мысли творчества Пушкина.

Предмет исследования: поэзия первой половины 19 века.

Объект исследования: произведения А.С.Пушкина.

Повесть «Барышня-крестьянка» заставляет поверить читателя в искренность настоящего чувства, которое преодолевает все преграды. Перед любовью меркнут все внешние обстоятельства. Смысл, заложенный А. С. Пушкиным, заключается в утверждении вечных ценностей и в критике сословных предрассудков. Именно социальные барьеры препятствуют счастью.

В произведении «Евгений Онегин» Пушкин обращает внимание на то, что общество делает из молодых людей скучающих разочарованных «стариков», которые не могут больше наслаждаться жизнью, влюбляться и быть в согласии с естественным ритмом.

В романе «Дубровский» поэт обратил внимание на бесправное положение отдельных групп общества, оно прослеживается даже между представителями дворянского сословия. За приключенческим сюжетом виден глубокий социальный конфликт и критика устройства общества.

Пушкинские герои свободолюбивы. Но свобода в творчестве поэта одновременно возвышенный идеал и трагическая проблема. Любовь к Родине и свобода заняли достойное место в многостороннем творчестве поэта.

*Автор: Виленчик В.В.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Борисова Л.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **НРАВСТВЕННЫЙ ВЫБОР НА ВОЙНЕ ПО ЛИРИКЕ ЮЛИИ ДРУНИНОЙ**

Тема войны важна всегда, ведь война – это одно из самых серьёзных испытаний не только для человека, но и для всего мира. В таких экстремальных обстоятельствах лучше всего проявляется характер, потому что на войне все доходит до крайности. Перед каждым встаёт нравственный выбор.

К сожалению, в последнее время нынешнее поколение мало знает о войне. События прошлого века уходят все дальше в историю, и услышать о Великой Отечественной войне из первых уст сейчас почти невозможно. Подвиги прошлого живут благодаря воспоминаниям. Если не передавать историю детям, Великая Отечественная война останется на страницах учебников как исторический факт, и не более. Тема войны очень важна для будущего поколения. Ведь война несёт страшные последствия и потери.

С первых дней войны Юлия Друнина хотела отправиться на фронт. На тот момент она была хрупкой, застенчивой девушкой, писавшей лирические стихи. Именно природная стеснительность не позволила ей убедить военкома в необходимости отправки её на фронт. Затем она вступила в добровольную санитарную дружину при районном Обществе Красного Креста. Не на фронте, а в глазном госпитале нашлась для неё работа. Работы было много. Уже совершались налеты на Москву, но Юлия Друнина по-прежнему рвалась на фронт. Однажды она поняла, что единственный шанс оказаться на фронте – отправиться на строительство оборонительных сооружений. Здесь под Можайском она впервые узнала о существовании народного ополчения. Она старалась быть ближе к ополченцам, поэтому, когда их подняли по тревоге, она просто пошла с ними.

В воспоминаниях Юлии Друниной нет пафоса или какой-то причёсанной правды. Она откровенно пишет о том, как, впервые увидев танк, как и другие люди бежала от него, думая о том, что если уцелеет, то никогда больше не вернется на войну.

Не удалось избежать и ранений. В 1943 году осколок снаряда попал девушке в шею. Боясь отправиться в госпиталь и покинуть фронт, Юлия

Друнина перебинтовала шею, сказав, что ничего страшного. В госпиталь она все-таки попала, так как начался абсцесс. Здесь она узнала, что осколок находился в опасной близости от сонной артерии, к тому же у нее обнаружили запущенную пневмонию. Из госпиталя Юлию Друнину отправили домой. В свидетельстве о болезни стояло: непригодна к дальнейшей воинской службе. Так она стала инвалидом 3 группы.

Вернувшись в Москву, девушка решила поступать в Литературный институт, но стихи её признали простыми и незрелыми. Так получилось, что Юлия не могла найти себя в мирной жизни, поэтому она решает снова отправиться на фронт. Её признали годной к военной службе и приписали к 1038-му самоходному артиллерийскому полку 3-го Прибалтийского фронта.

Окончательно служба Юлии Друниной окончилась после контузии. 21 ноября 1944 года она была признана снова негодной к несению воинской службы.

Юлия Друнина, писатель-фронтовик, завершила войну в звании старшины медицинской службы. За боевые отличия была награждена орденом Красной Звезды и медалью «За отвагу» [1,2]. В дальнейшей жизни поэтессы война всегда была точкой отсчёта всего и мерилom, оценкой качеств человека, потому что в участниках Великой Отечественной войны была особая духовная сила. По её словам, их вела оконная кристальная звезда, в то время освещающая нам дорогу. И всё-таки она нам помогла.

Юлия Владимировна Друнина относится к поколению поэтов-фронтовиков, чьё поэтическое становление совпало с военным лихолетьем. Основная тема её творчества – стихи о Великой Отечественной. И хоть писал в своё время Сергей Есенин: «Лицом к лицу лица не увидать. Большое видится на расстоянье», - Юлия Друнина войну разглядеть сумела. Находясь на передовой, в самом пекле, в окопах, зримо увидела её страшное, воистину «не женское лицо»... И поведала читателям всё, что пережила, прочувствовала и осмыслила. Первое стихотворение о войне она написала в госпитале в 1943 году, после тяжёлого ранения.

Впрочем, не только это стихотворение Друниной отличает предельная сжатость, краткость, говорящие о большом таланте. Многие её произведения о войне лаконичны, точны и ёмки. По накалу чувств, по глубине мыслей и переживаний не уступают приведённому выше.

О суровой правде войны, о своеобразной окопной справедливости, о долге, верности присяге, о чести боевого русского офицера – стихотворение «Комбат». Оно вряд ли оставит кого-нибудь равнодушным, потому что автор сумел передать исконную сущность «загадочной» русской души, суровой, бескомпромиссной, но и доброй, всепрощающей одновременно.

Юлия Друнина трагически ушла из жизни, покончив с собой 20 ноября 1991 года. Перед смертью она подготовила последний сборник стихов, с символическим названием «Судный час».

Друнина не один раз писала о своём поколении, которое выбрало тяжёлый путь защитников Отечества. Девушки и женщины тоже выбрали этот путь, об этом говорится в стихотворении «1941 год» [3].

Только тургеневские девушки, чистосердечные, совестливые, умеющие крепко любить и жертвовать ради тех, кого любят, добровольно уходили на эту страшную Великую отечественную войну, чтобы защищать Отечество.

Такой тургеневской девушкой была и сама Ю. Друнина, которая своими стихами создала музей памяти о героях Великой Отечественной войны. В юности она выбрала суровый путь защитницы, а в зрелые годы увековечила память об участниках военных действий в стихотворениях, одно из которых посвящено её фронтовой подруге Зинаиде Самсоновой, погибшей героически в одном из боёв.

Таким образом, военная лирика Юлии Друниной – это её нравственный выбор памяти о фронтовых друзьях и благодарности им.

### **Литература**

1. Фронтовой путь Юлии Друниной [ Электронный ресурс ].- Электрон. Текстовые дан. – Режим доступа: <https://vk.com/@licey86izhevsk-frontovoi-put-ulii-druninoi>

2. Ю.В. Друнина - поэт фронтового поколения Друниной [ Электронный ресурс ].- Электрон. Текстовые дан. – Режим доступа: [https://vk.com/wall-188438249\\_110](https://vk.com/wall-188438249_110)

3. Юлия Друнина. Стихи о войне [ Электронный ресурс ].- Электрон. Текстовые дан. – Режим доступа: [https://vk.com/wall-188438249\\_110](https://vk.com/wall-188438249_110), <http://stavropolibblind.blogspot.com/2015/09/blog-post.html>.

*Автор: Волкова А. В.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Чеченкова М. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВА ФРИДРИХА ШИЛЛЕРА**

Фридрих Шиллер (1759-1805) известен, прежде всего, как драматург, поэт и философ. Однако он был и крупным прозаиком, хотя именно эта часть



его творчества оказалась на периферии научного интереса. Данный человек принёс большую известность не только себе, но и своей стране. Также Шиллер является одним из представителей направления «Буря и натиск», данное направление играло очень важную роль в литературе XVIII века. Его труды имеют огромное значение для современной культуры. Фридрих Шиллер имеет большое количество поклонников и даже литературных подражателей.

При изучении темы у нас возникли следующие вопросы: «Каковы особенности литературы Германии?», «Каковы особенности жизни и творчества немецкого поэта Ф. Шиллера?», «Какие памятники культуры посвящены Ф. Шиллеру?». Именно на них мы постараемся ответить в ходе нашей проектно-исследовательской деятельности.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью изучения проблемы восприятия творчества поэта и драматурга в процессе культурных и литературных контактов, а также проблемы восприятия и влияния прозы и поэзии Шиллера в курсе изучения немецкого языка и литературы.

Объект исследования- раздел курса изучения иностранного языка «Литература Германии».

Предмет исследования- особенности жизни и творчества Фридриха Шиллера.

Цель проектно-исследовательской деятельности- разработка презентации-экскурсии «Памятные места имени Ф. Шиллера»

Согласно цели поставлены следующие задачи исследования:

1. изучить и проанализировать источники по теме исследования;
2. охарактеризовать литературу Германии;
3. рассмотреть особенности жизни и творчества Фридриха Шиллера и показать его вклад в немецкую литературу;
4. показать памятники культуры, посвящённые Ф. Шиллеру;
5. с помощью немецко-русского и русско-немецкого словаря перевести на немецкий язык презентацию-экскурсию.

В ходе проектно-исследовательской деятельности мы использовали следующие методы: аналитический, описательный, практический.

В результате изучения был получен материал, анализ которого позволил заключить, что:

– Германия – страна, которая может похвастаться многими достижениями в науке, искусстве, военных технологиях и ещё во многих областях. В каждом веке истории Германии есть хотя бы несколько гениев мирового уровня, например: Альбрехт Дюрер, Каспар-Давид Фридрих, Эмиль Нольде, Иоганн Себастьян Бах, Фридрих Шиллер и многие другие.

– Многие Немецкие писатели заслужили мировую известность и бессмертную память, например: Андреас-Саломе, Бельгер, Блейш, Себастьян: Блессон, Иоганн Людвиг Урбан и другие.

– Поэты Германии имеют не последнее значение в развитие её культуры. На данный момент их насчитывается огромное количество, и даже малоизвестные заслуживают немалого внимания. В пример можно привести таких писателей, как: Андреас Грифиус, ГотхольдЭфраим Лессинг, Генрих Гейне, Бертольт Брехт и так далее.

– Земной путь Иоганна Фридриха Шиллера был очень коротким, но это не помешало ему стать одним из ярчайших поэтов и писателей. он написал такие произведения, как: «Разбойники», «Орлеанская дева», «Перчатка», «Вильгельм Телль» и ещё огромное количество разных произведений.

Далее рассмотрим места, возведённые за заслуги Шиллеру в Германии.

Сказанное позволяет заключить, что:

– Фридрих Шиллер (10 ноября 1759 - 9 мая 1805) — немецкий поэт, философ, теоретик искусства и драматург, профессор истории и военный врач, представитель направлений «Буря и натиск» и романтизма в литературе, автор «Оды к радости»

– В своих произведениях Шиллер показывает красоту простых чувств, семейные радости, гармонию, широко раскрывает тему любви и тд.

– Самыми популярными прозаические произведения Шиллера является: «Разбойники», «Вильгельм Телль», «Орлеанская дева», «Дон Карлос», «Валленштейн» и «Коварство и любовь» и многие другие.

– Шиллер был не только прозаиком, но и поэтом. Его рукой написаны такие стихи как «Цветы»; «Перчатка», «Немецкая муза»; «Власть песнопения»; «Прогулка»; «Пегас в ярме» и многие другие

В итоге хотелось бы подчеркнуть следующее:

– Памятными местами, посвящёнными имени Ф. Шиллера, являются: Дом-музей Шиллера; Йенский университет имени Фридриха Шиллера; Памятник Гёте и Шиллеру; Памятник Шиллеру (Берлин); Памятник Шиллеру (Калининград); Архив Гёте и Шиллера; Веймарский княжеский склеп.

– Многие памятники Шиллеру являются часто посещаемыми достопримечательностями Германии.

Практическая значимость данного проекта заключается в том, что данная презентация-экскурсия «Памятные места имени Ф Шиллера» может быть использован как преподавателями немецкого языка и литературы на уроках и внеклассных занятиях, а также обучающимися педагогических колледжей для повышения интереса к изучению немецкого языка и литературы, а также стать дополнительным материалом для углублённого изучения

немецкой культуры. Презентация-экскурсия состоит из 8 информационных слайдов, на которых кратко изложена информация о памятнике на немецком языке, а также предоставлены его фотографии.

*Автор: Гренкова К.Д.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Борисова Л.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

### **ОБРАЗ РОССИИ В ТВОРЧЕСТВЕ С. ЕСЕНИНА, А. БЛОКА, М. ВОЛОШИНА**

«Моя лирика жива одной большой любовью к родине. Чувство родины - основное в моем творчестве» [ 1] - говорил Есенин. В этом понятии для него слилось «все родное и близкое, отчего так легко зарыдать»: родная земля и любимая женщина, трудная жизнь страны и одиночество матери, порыв к людям и любовь к зверью.

Слово «Русь» было всеобъемлющим у Есенина: оно как бы связывало тысячелетнюю историю с днем настоящим. И одновременно оно конкретизировало представление о родине, милой его сердцу, деревенской, «избяной». В стихотворении «Неуютная жидкая лунность» та же Русь, та же любовь к России «золотой бревенчатой избы», к ее истокам; но любовь «от противоположного», любовь через отрицание «нищеты», отсталости:

Остался в прошлом я одной ногою,  
Стремясь догнать стальную рать,  
Скольжу и падаю другою.

Цикл стихотворений «Персидские мотивы» написан под впечатлением поездки в Среднюю Азию. Но и оттуда его тянет домой:

Мне пора обратно ехать в Русь.  
Персия! Тебя ли покидаю?  
Навсегда ль с тобою расстаюсь?  
Из любви к родимому мне краю,  
Мне пора обратно ехать в Русь.

Метафорический образ Руси в поэзии Блока представлен в виде красивой женщины. Она доверчива, однако сильна духом и горда. На долю этой женщины выпадет множество испытаний. Однако Россия не пропадет, как считает автор. Как бы ни затуманились ее прекрасные черты очередной заботой,

какому бы чародею ни удалось завладеть ею, она переживет любые невзгоды. Автор говорит о возможных бедах страны, используя иносказательный язык. И тут же Блок утверждает, что она непременно выйдет физически и духовно окрепшей и закаленной из всех испытаний.

Любовь к Родине вдохновляла поэта всю жизнь. Пожалуй, стихов, посвященных ей или навеянных ею, больше, чем лирики, связанной с образами обычных женщин. Хотя слово «обычных» здесь, может быть, не совсем уместно, ведь женщины у Блока всегда необыкновенны, как бы оторваны от земли. С такой Россией лирический герой ничего не боится, и он готов защищать её, несмотря ни на что.

Во время революции, гражданской войны М.А.Волошин не поддерживал ни одну из борющихся сторон, не анализировал, кто прав, а кто виноват. Он оставался с Матерью, с Россией, которая должна одинаково жалеть своих сыновей. Поэт с глубоким беспокойством следил за событиями, происходящими в стране.

М. Волошин имел прекрасную возможность жить в благополучной Франции, имея там свою студию и стабильный доход, но в 1917 году в разгар революции, вернулся в Россию, потому что, как он сказал А.Н.Толстому, «когда мать больна, дети её не покидают». Матерью он называл свою родину- Россию, которая для него была «святой», а он желал примирить её воюющих сыновей.

Все поэты - разные люди: Есенин - деревенский парень без образования, Блок - представитель дворянства, все поколение которого беззаветно служили наукам, Волошин - недоучившийся студент, сосланный за организацию антиправительственных выступлений в Среднюю Азию, философ и художник, стремящийся постичь смысл бытия и историю человеческой цивилизации. У всех трёх была разная жизнь и разные возможности. Но главное, что их объединяло, - это трепетная любовь к России и желание видеть свою страну счастливой и процветающей. Русь в творчестве этих поэтов не выглядит счастливой, но она сильна, решительно и твёрдо движется по пути своей судьбы, а пути её страдательные, и не допустят с них сойти сторожевые серафимы. Эти поэты хорошо ощущали катастрофизм бытия и открыто писали об этом, не заботясь о том, что подумает о них новая власть, в этом и выражалась их патриотическая и гражданственная позиция.

Все мыслящие люди России думали, думают и будут думать о судьбе нашей родной страны. Поэты выражают любовь к ней и тревогу за неё в своей лирике, которая жива одной большой любовью к Родине. Для С.Есенина, А.Блока, М.Волошина Россия-это живое существо, прекрасная, трудолюбивая, добрая, но доверчивая и простодушная женщина, которую хочется беречь, охранять и не отдавать на поругание врагу, который уничтожает её

самобытность и своеобразие, выражающиеся в единении с природой и способности к творчеству. Неслучайно М.Горький говорил о С.А.Есенине, что он «не столько поэт, сколько орган, созданный самой природой для поэзии» [1]. Его устами заговорили леса, поля, реки, избы, животные и растения.

### **Литература**

1. Береснева Е.А. Индивидуальное проектирование первокурсников в педагогическом колледже [Текст] / Е.А. Береснева; перераб. и доп. — Дзержинск, 2017.— 39 с.

*Автор: Зарубина О. Р.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Аброшнова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ЛЕКСИЧЕСКАЯ ПРАВИЛЬНОСТЬ РЕЧИ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ОБЩЕГО УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА**

Состояние современного русского языка (расшатывание традиционных литературных норм, стилистическое снижение устной и письменной речи, вульгаризация бытовой сферы общения и тому подобные явления) давно вызывает беспокойство как специалистов-филологов, так и представителей других наук и всех тех, чья профессиональная деятельность связана с речевым общением. Снижение уровня речевой культуры представителей разных слоёв современного общества настолько очевидно и масштабно, что назрела необходимость совершенствования непрерывной языковой подготовки на всех ступенях образования, от начального до высшего. Нормы складываются исторически, на всем протяжении жизни и развития языка. Без твердых, стойких норм язык не может существовать. Конечно, языковые нормы могут меняться, поскольку язык - живой организм (живая, изменяющаяся система).

Лексические нормы - это правила, регулирующие точность выбора слова из ряда единиц, близких по значению или форме, употребление слова только в том значении, которое оно имеет в языке, уместность его использования в той или иной коммуникативной ситуации в общепринятых в языке сочетаниях. Соблюдение лексических норм - важнейшее условие точности речи и ее правильности. Кроме того, знания о нормах русского языка необходимы воспитателю, так как уже в дошкольном возрасте у детей начинает формироваться речь, а воспитатель должен помогать в этом. Именно поэтому мы считаем наш проект актуальным.

Объект исследования – лексикология как раздел современного русского языка.

Предмет исследования – соблюдение лексических норм в речи современной молодежи.

Слово – важнейшая единица языка, самая многообразная и объемная. Именно слово отражает все изменения, происходящие в жизни общества. Слово не только называет предмет или явление, но и выполняет эмоционально-экспрессивную функцию. Нельзя не согласиться с А. Франсом, который сказал: «Нет магии сильнее, чем магия слов».

Поэтому, выбирая слова, мы должны обращать внимание на их значение, стилистическую окраску, употребительность, сочетаемость с другими словами. Так как нарушение хоть одного из этих критериев может привести к речевой ошибке. Если следовать языковым нормам, то наша речь будет правильной.

Лексические нормы (нормы словоупотребления) – это нормы, определяющие правильность выбора слова, а также употребление его в тех значениях, которые оно имеет в литературном языке.

Лексические нормы, т.е. правила применения слов в речи, требуют особого внимания. М. Горький учил, что слово необходимо употреблять с точностью самой строгой. Слово должно использоваться в том значении (в прямом или переносном), которое оно имеет и которое зафиксировано в словарях русского языка [1]. Нарушение лексических норм приводит к искажению смысла высказывания. Нарушение лексических норм связано с тем, что говорящие путают слова, близкие по звучанию, но различные по значению.

Пример: на полу и на стенах имеются кровоподтеки (кровопотеки). Он виноват (виновен) в совершении преступления.

Для уточнения лексических норм современного литературного языка рекомендуется использовать толковые словари русского языка, специальную справочную литературу [2].

К отклонениям от лексических норм относится нарушение лексической сочетаемости слов, смешивание паронимов, неточности словоупотребления, тавтология, плеоназм, речевая недостаточность [3].

С целью выявления соблюдения лексических норм среди современной молодежи было проведено анкетирование. Было опрошено 25 студентов первого курса специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

В результате исследования мы определили, что в настоящее время в речи возникают лексические ошибки, связанные с несоблюдением лексических норм русского языка.

Данные выводы послужили основой для решения задач нашей проектно-исследовательской деятельности, а именно для составления статьи «Лексические нормы русского языка». Данная статья была опубликована в студенческой газете «Студенческий вестник» и распространена среди студентов педагогического колледжа с целью ознакомления с лексическими нормами русского языка.

Соблюдение лексических норм - важнейшее условие точности речи и ее правильности. Без знаний норм речь становится пустой, непонятной, несвязанной. Следовательно, нарушается любая форма общения и взаимодействия. Человеку, не владеющему нормами устной и письменной речи, тяжело коммуницировать с окружающими. Речь у таких людей безграмотная, неясная, невыразительная, она все сильнее и сильнее упрощается. Именно поэтому нужно повышать свои знания в русском языке.

### **Литература**

1. Розенталь, Д.Э. Современный русский язык : учебное пособие для студентов-филологов / Д.Э. Розенталь, И.Б. Голуб, М.А. Теленкова. – Москва, 1991.

2. Лекант, П.А. Современный русский язык : учебник для вузов / П.А. Лекант, Е.И. Диброва, Л.Л. Касаткин, Е.В. Клобуков ; под редакцией П.А. Леканта. – Москва :Юрайт, 2020.

3. Петрякова, А.Г. Культура речи: Практикум : для студентов средних педагогических учебных заведений / А.Г. Петрякова – Москва : Академия ; Флинта, 1997.

*Автор: Калинин К.А.,  
г. Павлово, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Павловский автомеханический  
техникум им. И.И. Лепсе», студент, 3курс  
Научный руководитель: Аверина В.Г.,  
преподаватель ГБПОУ «Павловский  
автомеханический техникум им. И.И. Лепсе*

### **АНТРОПОНИМИКА ФАМИЛИИ МОЕЙ РОДОСЛОВНОЙ**

Каждый человек принадлежит к какому - то роду, имеет свою родословную. Я тоже заинтересовался своими предками, так как появилась потребность в более глубоком изучении своих корней. Моя прабабушка, Зажигина Анастасия Григорьевна, очень много знает и помнит о своих родственниках, поэтому получилась самая длинная ветка родословной. Среди моих родных встречаются разные фамилии, разные места рождения.

Я решил углубиться в эту тему, потому что посчитал невероятно интересным знать свой род, предков и историю своей фамилии. Считаю, что тот, кто не помнит прошлого, у того нет будущего.

Исследование истории возникновения фамилии Калиничев открывает забытые страницы жизни и культуры наших предков и может поведать много любопытного о далеком прошлом.

Фамилия Калиничев, вероятнее всего, происходит от народной формы крестильного имени родоначальника фамилии.

Религиозная традиция, утвердившаяся на Руси с принятием христианства, обязывала называть ребенка при крещении в честь того или иного святого, почитаемого православной церковью в строго определенный день года. Однако практически все крестильные имена заимствовались из древних языков – греческого, латыни, древнееврейского, а потому зачастую были непривычны по звучанию и непонятны по смыслу. Не удивительно, что они «обкатывались» живой русской речью, пока не начинали звучать вполне по-славянски.

Одно из старинных крестильных имен, пришедших в русскую культуру из греческого языка и забытых, не употребляющихся в настоящее время, – имя Каллиник, которое переводится как «одерживающий славные победы». Как и большинство крестильных имен, имя Каллиник первоначально распространилось среди духовенства и именитых россиян. Однако довольно скоро им стали крестить представителей всех сословий. В быту это «не совсем удобное» для произношения имя получило различные звучания: Калиник, Каленик, Калина. От уменьшительной формы Калина было образовано простонародное отчество Калинич – то есть сын Калины. Очевидно, именно по отчеству в своем окружении был известен родоначальник фамилии.

В то же время, в документах фиксируется и мирское имя Калина, восходящее к названию известного дерева. Наличие второго, мирского, имени было своеобразной данью древней славянской традиции двуименности. Ее целью было сокрытие главного, церковного имени от «нечисти» и «злых духов». Большую группу древних имен составляли имена по названиям различных животных и растений. В языческой древности, давая младенцу такое имя, родители старались как бы спрятать за ним ребенка, оградить от злых сил природы. Калина в сознании славян выступала как мощный оберег. Гроздьями калины украшали дом для защиты от злых духов, людского сглаза, злых помыслов. Мирское имя Калина, по мнению древних славян, должно было отпугнуть нечистую силу и даровать ребенку счастливую жизнь.

Общепринятая модель русских родовых именовании сложилась не сразу, однако уже к началу XVII века большинство фамилий образовывалось прибавлением к основе – имени или прозвищу отца – суффиксов -ов/-ев и -ин,



постепенно ставших типичными показателями русских семейных имен. По своему происхождению такие именованья являлись притяжательными прилагательными, отчествами. При этом суффикс -ов/-ев прибавлялся к основам на согласный или -о, а фамилии на -ин образовывались от имен и прозвищ, оканчивавшихся на -а/-я. Таким образом, потомки человека с именованьем Калинич могли получить фамилию Калиничевы.

Когда и где именно прозвание предка легло в основу передаваемой по наследству фамилии, сегодня сложно сказать однозначно, так как процесс формирования русских родовых имен длился столетиями.

Проделав столь интересную работу, я как будто окунулся в прошлое и познакомился с бытом моих родных. Очень рад, что познакомился с такой прекрасной наукой, как антропонимика.

*Автор: Климов Н.С.,  
г. Нижний Новгород,  
ГБПОУ «Сормовский механический техникум имени  
Героя Советского Союза П.А. Семенова», студент, 3 курс  
Научный руководитель: Макарова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Сормовский механический  
техникум имени Героя Советского Союза П.А. Семенова»*

## **ФИНАНСОВЫЙ КРАХ ГЕРОЕВ РОМАНА М.Е. САЛТЫКОВА-ЩЕДРИНА «ГОСПОДА ГОЛОВЛЕВЫ»**

Целью моей работы является:

1. Проанализировать построение финансового благополучия и финансового краха литературных персонажей.
2. Обозначить сходство и различие финансового поведения литературных персонажей и наших современников.
3. Сформулировать урок по финансовой грамотности для подростков.

Задачи:

1. С точки зрения экономической составляющей пояснить действия литературных персонажей. Выяснить, схожи ли принимавшиеся ими финансовые решения с нашими?
2. Составить памятку финансовой грамотности на основе художественного произведения для студентов.

Предметом моего исследования является анализ опыта ведения хозяйства и накопления капиталов героями литературных произведений.

Объекты – герои произведений русской литературы 19 века.

Гипотеза: ошибки литературных персонажей актуальны и для современного общества, их анализ позволит приобрести новые экономические навыки, которые можно использовать в повседневной жизни.

Рассматривать персонажей литературных произведений (с точки зрения экономической составляющей) мне показалось, необычным, чем-то новым. Вникнув в суть вопроса, пришло понимание того, что причины финансовых проблем героев в них самих. Этому послужили их финансовая неграмотность и нежелание эту самую неграмотность ликвидировать. Анализ и интерпретация образов из романа М.Е. Салтыкова-Щедрина «Господа Головлевы», с точки зрения опыта управления собственными финансами, могут помочь понять и разобраться с некоторыми принципами накопления и вложения капиталов.

*Авторы: Кудряшова Ю.А., Злобина К.А.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентки, 2 курс  
Научный руководитель: Филиппова Г.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж»*

## **РОДНОЙ РУССКИЙ ЯЗЫК**

В наше время уделяется большое внимание родному русскому языку.

История развития родного русского языка.

Расскажем более подробно о рождении и становлении нашего родного и великого русского языка. Для этого вернемся в Индию III тысячелетия до н.э. Тогда среди индоевропейских языков выделялся протославянский диалект, спустя тысячу лет ставший праславянским языком. В VI—VII вв. уже н. э. он разделился на несколько групп: восточную, западную и южную (русский язык принято относить к восточной). В IX в. (момент образования Киевской Руси) древнерусский язык достиг своего максимального развития. В это же время два брата, Кирилл и Мефодий, на основе греческого письма изобрели первую славянскую азбуку и алфавит [1].

Родной язык в образовании.

«Язык в истории народа. Язык в истории народа. Основные виды речевого общения. Понятие речевого идеала. Пути становления и истоки русского речевого идеала в контексте истории русской культуры» [2].

Укрепление возможностей использования русского языка в мировом сообществе.

Значение русского языка в наше время велико. Это государственный язык Российской Федерации, язык науки, культуры, образования, государственных и общественных учреждений, язык всего комплекса средств массовой информации, язык профессиональной дипломатии и международного сотрудничества.

Русский язык – национальное достояние всех народов Российской Федерации. Наше государство гордится каждым из языков, на которых говорят его граждане, стремится сохранить их [3].

Формирование образа Русского мира за рубежом.

Русский язык – это богатство не собственно России, а целого Русского мира, который в большей степени является наследником Российской империи и СССР. Он – богатство Беларуси, Молдовы, которые еще могут поучаствовать в борьбе за титул страны-колыбели русского языка. Особенно, если учесть растущий интерес на западе СНГ ко временам Киевской Руси и споры вокруг того, «кто самая славянская страна».

То, что русский язык нужен новым независимым государствам, обычно, говорят сами русские. Не часто это можно услышать от представителей национальной интеллигенции, к примеру, Украины или Молдовы. Причина банальна – русский язык не в моде. Модно быть англоговорящим, потому что это влечет за собой определенные статусные «бонусы» типа возможности разговаривать с людьми из практически любой точки планеты.

Русский язык не настолько распространен. Однако он имеет ряд имиджевых преимуществ, которые пока не используются [4].

Какое влияние оказывает интернет-общение на культуру речи.

В эпоху технологий, в реалиях быстрого темпа жизни и нехватки времени, речь постоянно меняется и подстраивается. Перемены в русском языке начались ещё во время перестройки, особенно яркие изменения пришлись на 1990-е годы. Важным толчком к модернизации языка стало появление интернета, серьёзно повлиявшее на общение людей [1].

Интернет язык оказывает негативное влияние на уровень культуры речи, зачастую мы видим, как всевозможные рекламы, посты написаны с грубейшими ошибками, без соблюдения норм орфографии и знаков препинания. Значительно упал не только культурный уровень общения людей, но и телевидения, стоит вспомнить хотя бы тот же «Дом-2», или посмотреть видео-блогеров с развлекательным контентом [5].

Нормы развития языковой культуры.

Культура речи — понятие, объединяющее владение языковой нормой устного и письменного языка, а также «умение использовать выразительные языковые средства в разных условиях общения».

Норма — это образец единообразного, общепризнанного употребления [1].

Социальные процессы в обществе уже привели к тенденциям в языковой сфере.

Первая тенденция – оскудение активного словарного запаса части населения, семантическая ущербность словоупотребления.

Вторая тенденция - жаргонизация, вульгаризация речевого общения.

Третья тенденция – наплыв англицизмов и часто неправильное их употребление.

Четвёртая тенденция - несоблюдение правил литературного языка, навязывание норм необразованных людей.

Пятая тенденция – разрушение социальной коммуникации.

Шестая тенденция - можно назвать её положительной – словотворчество.

В конечном итоге проведённой научно-практической работы, мы рассмотрели вопросы, связанные с языковой нормой развития языка, выявили, какое влияние Интернет-общение оказывает на культуру речи и как это может в дальнейшем отразиться на судьбе русского языка, определили особенности родного языка в нашем крае [3].

### **Литература**

1. Сборник по русскому языку и культуре речи. Филиппова Г.С.
2. Перечень лекций Нижегородского Губернского Колледжа по родному языку. Филиппова Г.С.
3. Электронный учебник по русскому языку и литературе. Русский язык. Филиппова Г.С.
4. Сборник опорных конспектов по русскому языку и культуре речи. Филиппова Г.С.
5. Учебно-методический материал Нижегородского Губернского Колледжа по родному языку и культуре речи. Филиппова Г.С.

*Авторы: Кузнецов Н.С., Чернигин И.Е.,  
г. Нижний Новгород,  
ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»  
студенты ,2 курс*

*Научные руководители:  
Лужбина Н. В., Пономарева О.Н.,  
преподаватели ГБПОУ «Нижегородский техникум  
транспортного обслуживания и сервиса»*

## **СЛОЖНОСТЬ ПРОСТОТЫ**

Данный проект посвящен творчеству Александра Ивановича Люкина. Тема кажется нам актуальной, потому что каждый должен знать историческое прошлое своего города и людей, которые в нем жили и внесли свой вклад в культурно-историческое наследие нашей страны.

В рамках работы над проектом было проведено анкетирование, результаты которого показали, что далеко не все студенты техникума знакомы с творчеством Нижегородских поэтов. Мы думаем, что наш проект сможет это исправить. Чтобы наш видеоролик получился интересным и информативным, нужно было решить следующие задачи:

1. Изучить биографические сведения из жизни А.И. Люкина.
2. Определить основные темы его творчества.
3. Выявить особенности лирики поэта.
4. Снять видеоролик о творчестве А.И. Люкина

Для того чтобы зритель мог погрузиться в атмосферу лирического настроения поэта, мы решили добавить фоновую музыку при прочтении его стихотворений. Нами были использованы следующие фрагменты музыкальных произведений: «С чего начинается Родина» Вениамина Баснера (слова Михаила Матусовского), «Я люблю тебя жизнь» на стихи Константина Ваншенкина и музыку Эдуарда Колмановского, «Вставай, страна огромная!» на стихи В. И. Лебедева-Кумача, композитор А. В. Александрова, «Ах, ты Русь моя, край березовый» на слова И. Резник , композитор А.Броневицкий и многие другие. По вопросам подбора стихотворений и музыки мы консультировались с Лужбиной Натальей Владимировной и Пономаревой Ольгой Николаевной, преподавателями русского языка и литературы. А для того, чтобы зрители смогли увидеть «живые памятники», посвященные поэту Александру Люкину, мы прошли по улице и скверу Александра Люкина и сняли видео. Следующим этапом нашей работы стало создание презентации, в которую вошли все собранные нами материалы.



Самым сложным и трудоемким оказался для нас монтаж видеоролика в программе «Sony Vegas Pro» - мы производили съемку и отдельно озвучивали отснятый материал, а уже затем накладывали музыку.

Готовый видеофильм мы продемонстрировали студентам и преподавателям нашего техникума. Ребятам наш ролик очень понравился, они заинтересовались творчеством Александра Ивановича Люкина. В дальнейшем наш видеоролик планируют использовать в своей работе преподаватели нашего техникума.

*Авторы: Ляшева А. В., Иванова Н. П.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентки, 2 курс  
Научный руководитель: Мизина С. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ПРОИСХОЖДЕНИЕ, ПРАЗДНИКИ И ТРАДИЦИИ НАРОДОВ МИРА**

По сей день на планете Земля проживает огромное количество различных народностей. Сосчитать их, конечно, невозможно. Ведь только в России проживает около 1200 народов, с остальными странами это число очень велико.

Каждый народ мира по-своему уникален благодаря особенностям географической местности, религии и культуры. Но больше всего народы отличаются своими праздниками, традициями и обычаями [1-11]. Из поколения в поколение они передавались нашими предками, а теперь дошли и до нас. Несомненно, многие праздники и традиции на пути к современному человеку исчезли и утратили своё значение, но самые значимые остались в народе, почитаются и соблюдаются им из года в год.

### **Литература**

1. Происхождение славян [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://historicus.media/proishojdenie-slavyan>, свободный

2. Традиции и обычаи славян [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://qwizz.ru/tradicii-slavyan> , свободный.
3. Происхождение немцев [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/vtntkm1992hs/kak-poiavilis-drevnie-germancy-5fa6fe8047a34812ce49559c>, свободный.
4. Национальные традиции и обычаи немцев: обзор и описание [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://qwizz.ru/traditsii-nemtsev>, свободный.
5. Происхождение корейцев [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://travelask.ru/articles/koreytsy-krasivye-i-tselestremlynye>, свободный.
6. Традиции и обычаи жителей Кореи: описание и интересные факты [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://qwizz.ru/tradicii-korei> , свободный.
7. Корейская свадьба: уникальные традиции и обычаи, национальные платья и костюмы [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://svadebka.ws/article/koreiskaya-svadba/> , свободный.
8. Тюрки - происхождение народа, где и как живут, фото [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://travelask.ru/articles/tyurki-potomki-nepobedimoy-imperii> , свободный.
9. Уйгуры/Традиции и обычаи [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://the\\_uighurs.tripod.com/Rus/RusTrad.htm](http://the_uighurs.tripod.com/Rus/RusTrad.htm) , свободный.
10. Национальные праздники в Корее: описание, история [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://aminoapps.com/c/tysiachachertei/page/item/natsionalnye-prazdniki-v-koree-opisanie-istoriia/rWna\\_oPhqILRovXRgz14DzgNWKbW82Ylwk](https://aminoapps.com/c/tysiachachertei/page/item/natsionalnye-prazdniki-v-koree-opisanie-istoriia/rWna_oPhqILRovXRgz14DzgNWKbW82Ylwk) , свободный.
11. 6 основных праздников в календаре крымских татар [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://uchportfolio.ru/blogs/read/?id=1159> , свободный.

*Автор: Мартюшова А.А.,  
г. Арзамас, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Арзамасский коммерческо-технический  
техникум» студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Красникова Н.Б.,  
преподаватель ГБПОУ «Арзамасский  
коммерческо-технический техникум»*

## **СИЛА СЛОВА: АНАГРАММЫ**

При изучении английского языка мы часто сталкиваемся с проблемой запоминания слов. Мне стало интересно, какие игры со словами можно

использовать для более быстрого и эффективного заучивания слов и выражений.

Актуальность темы моей работы определяется тем, что в настоящее время объём материала в учебниках английского языка очень большой и требуется достаточно много времени, чтобы выучить слова по определённой теме. Игровые формы работы со словами развивают память и поддерживают интерес к языку.

Цель исследовательской работы- выявить анаграммы, способствующие повышению уровня знаний английского языка.

Для достижения поставленной цели нам необходимо решить следующие задачи:

- 1) изучить литературу по данной теме;
- 2) выяснить значение терминов «анаграмма», «палиндром»;
- 3) изучить историю появления анаграмм в английском языке;
- 4) изучить особенности английских анаграмм;
- 5) провести опрос среди студентов;
- 6) составить сборник анаграмм.

Объект исследования – анаграммы в английском языке.

Предмет исследования – использование анаграмм при изучении английского языка.

Гипотеза: я предполагаю, что использование различных игр со словами, в частности, анаграмм способствует повышению уровня знания английского языка.

Исследование может быть полезно и интересно учащимся школ и студентам, увлекающимся английским языком.

Практическая значимость исследования заключается в том, что собранные анаграммы могут быть использованы желающими расширить и углубить свои знания в языке.

Для исследования были использованы следующие методы: поиск и анализ литературы, классификация, опрос студентов.

*Анаграмма -литературный приём, состоящий в перестановке букв или звуков определённого слова (или словосочетания), что в результате даёт другое слово или словосочетание.* Получается, что анаграмма – это новое слово, получившееся благодаря перестановке букв в слове. Например: *клоун – кулон, карп – парк.* Английские анаграммы *thing* (вещь) – *night* (ночь), *late* (поздно) – *tale* (рассказ).

Можно использовать длинное слово и составлять из него более короткие.



Например: motherland — mother, land, the, mote, moth, and, den, note, net etc.

Анаграммами также называют просто перемешанные буквы, из которых можно расшифровать определенное слово. *ИРМЕПР* – это слово «пример», *raxlete* – тот же «пример», только по-английски *example*.

Такую шифровку использовали еще в древности, чтобы передавать тайные послания, не раскрывать свое имя, не предавать информацию широкому кругу людей и т.п.

Различают разные *виды анаграмм*.

*Полные анаграммы* состоят из всех букв слова или фразы, например, late-tale, thing-night.

*Неполными анаграммами называются сочетания, состоящие не из всех букв слова или фразы: глава – вал, лава.* Неполные английские анаграммы слова *fantastic* (фантастический) – *act* (действовать), *fanatic* (фанатик).

Разновидностью головоломок являются *зеркальные анаграммы, когда слово, читающееся наоборот, имеет другое значение: вор – ров.* В английском: *dog* (собака) – *god* (бог, божество).

Другой разновидностью анаграммы является палиндром.

*Палиндром – это слово, фраза, число или любая последовательность единиц, которую можно прочитать одинаково как слева направо, так и справа налево, причем смысл слова или фразы не меняется.*

Например, в русском языке *кабак*, в английском *deed*-подвиг, *level*-уровень, *noon*-полдень.

*А роза упала на лапу Азора.* Попробуйте прочитать это с конца.

Английский пример: *Madam I'm Adam* (перевод: Мадам, я Адам).

Другая популярная анаграмма – это вымышленное высказывание Наполеона – “Able was I ere I saw Elba”.

Третье место в тройке самых известных анаграмм занимает палиндром “A man, a plan, a canal - Panama!”

Многие палиндромы имеют неестественное звучание. Например: *Step on no pets*, что значит “Don`t step on any pets.”

*В палиндромах часто используются повелительные, вопросительные и отрицательные предложения.* Иногда они содержат правдоподобный контекст, например, “Draw, o soward!”, когда речь идёт о фехтовании.

*Вопросы - анаграммы обычно начинаются с “was” и заканчиваются на “saw”:* Was it a rat I saw?

*Самый популярный персонаж в палиндромах – Эдна, которая совершает разнообразные подвиги и обычно в паре с кем-либо: Enid and Edna dine.*

*Животные также встречаются в палиндромах: A dog; a panic in a pagoda.* Изредка встречаются реальные палиндромы: Yreka Bakery – настоящая булочная, расположенная по адресу 322 W. Miner Street Yreka, California.

В некоторых палиндромах используются слова в качестве единиц. Это называется симметрией слов.

Например: Fall leaves as soon as leaves fall.

Также существуют палиндромы, где в качестве единиц выступают целые строки. Это называется симметрией строк. Такой прием встречается в стихотворениях.

Анаграммы особенно распространены в английском языке. Этот факт связан с тем, что в английских словах можно часто встретить разнообразные перестановки буквосочетаний.

На следующем этапе нашего исследования мы провели опрос среди студентов 1 курса с целью выяснить, насколько знакомо им понятие анаграммы. Мы опросили 75 студентов. Были заданы следующие вопросы:

1. Знаете ли вы, что такое анаграмма?

а) да б) нет

2. Можете ли вы привести примеры на английском языке? а)

да б) нет.

Результаты показывают, что 53 учащихся (71%) имеют отрицательный ответ на первый вопрос. 50 респондентов из 53, что составляет 80%, не смогли привести пример.

В английском языке можно часто встретить слова, которые можно читать слева направо и справа налево. При этом слова имеют определённое значение. Нам удалось найти подобные пары слов, применяя свои знания английского языка и используя англо-русский словарь. Например, pool-loop, spot-tops, time-emit, pan-nap, reward – drawer, dog – god, tap – pat и т.д. Мы составили список анаграмм разных видов.

В качестве практического выхода нашей исследовательской работы мы сделали брошюру на английском языке. В ней представлена увлекательная викторина, ответами которой являются английские анаграммы. Разгадывая эти загадки, студенты имеют возможность закрепить свои знания лексических единиц. Если ответ вызовет трудности, для решения проблемы можно воспользоваться словарями и тем самым обогатить свой словарный запас.

Целью нашей исследовательской работы было изучение анаграмм и выявление анаграмм, способствующих повышению уровня знаний английского языка. Для достижения поставленной цели нами были решены несколько задач.

В теоретической части мы познакомились с литературой по этой теме и выяснили определение слова «анаграмма». Анаграмма – это перестановка букв слова или слов, чтобы создать другое слово или другие слова. Нами было установлено, что палиндром, разновидность анаграммы, представляет собой слово или словосочетание, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Мы рассмотрели особенности английских палиндромов. В практической части нашей работы мы провели опрос среди студентов и выявили у них низкий уровень знаний об анаграммах. Для повышения уровня знаний мы составили небольшой сборник английских анаграмм и палиндромов, сделали брошюру на английском языке. В ней представлена увлекательная викторина, ответами которой являются английские зеркальные анаграммы.

Мы пришли к выводу, что, работая с анаграммами, можно закрепить знания, полученные на уроках английского языка, обогатить свой словарный запас. Студенты, занимаясь дополнительно, разгадывая различные кроссворды, отвечая на вопросы занимательных викторин, повышают свой интерес к изучению английского языка.

*Автор: Морозова А.С.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Шумидуб Н.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОРОТЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЧЕЛОВЕКА**

Русский язык необыкновенно богат фразеологическими оборотами. Фразеологизмы тесно взаимосвязаны с лексикой. Толкование многих из них основывается на обращении к многозначности слова. Они украшают и оживляют как устную речь, так и литературно-художественные произведения.

Фразеологические обороты отражают национальную специфику языка. Во фразеологии запечатлен обогащенный исторический опыт народа, в ней

отражены представления, связанные с бытом, культурой людей и трудовой деятельностью [1].

Фразеологические обороты имеют оценочное значение, то есть содержат положительную и отрицательную характеристику личности. Они помогают точно выразить чувства человека, более красочно представить образ людей, что, в свою очередь, обогащает нашу речь, литературу и средства массовой информации. Фразеологических оборотов, которые характеризуют качества человека, очень много. Одной из наиболее обширных групп фразеологии русского языка является группа фразеологизмов со значением качественной оценки лица [2]. Одним из средств красочной характеристики человека, эмоциональной оценки его индивидуальных качеств или его положения в обществе являются фразеологизмы этой группы. Фразеологизмы со значением качественной оценки лица делятся на две подгруппы: 1. Оценка индивидуальных качеств личности, в которой выделяются два разряда: 1) «Рост человека», например: «каланча пожарная», «от горшка два вершка»; 2) «Оценка внутреннего мира», например: «ума палата», «медный лоб»; 2. Оценка личности на основе её положения в обществе, которая выделяет два разряда: 1) «Оценка социального положения человека», например: «важная птица», «низкой пробы»; 2) «Оценка взаимоотношений человека и окружающего его коллектива», например: «набрать в рот воды», «с открытой душой» [3].

Всю эту информацию мы представили схематично.



Изучая роль фразеологизмов в речи современных студентов, мы провели анкетирование в 121 группе Лукояновского педагогического колледжа. Цель нашего анкетирования- выяснить, знают ли обучающиеся колледжа, что такое фразеологические обороты, понимают ли значение фразеологизмов, характеризующих качества человека, как часто используют фразеологизмы для характеристики человека, какие фразеологические обороты, характеризующие человека, они знают.

По результатам исследования можно сделать вывод, что современные студенты далеко не часто используют в своей речи фразеологизмы, характеризующие качества человека, отчего ее нельзя назвать яркой и выразительной.

### **Литература**

1. Фёдоров А.И. Фразеологический словарь русского литературного языка / А. И. Фёдоров – 3-е изд., испр. – Москва: Астрель: АСТ, 2008.

2. Баранов М.Т. Русский язык. Справочные материалы: Учебное пособие для учащихся / М. Т. Баранов, Т. А. Костяева, А. В. Прудникова – Москва: Просвещение, 1993.

3. Введенская Л. А. Русское слово. Факультативный курс «Лексика и фразеология русского языка (8-9 классы)»: Пособие для учащихся.

*Автор: Муравлева Т.Ю.,  
г. Сергач, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Сергачский агропромышленный  
техникум», студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Галкова И. А.,  
преподаватель ГБПОУ «Сергачский  
агропромышленный техникум»*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СЛЕНГ-КАК НЕОБХОДИМЫЙ АТРИБУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Знание английского языка – это залог успеха любого работника IT – сферы. Ведь самые высокооплачиваемые заказы приходят из-за рубежа. Пока коллеги отказываются от них из-за языкового барьера, владеющий английским программист может не ограничивать себя географическими рамками.

Что такое профессиональный сленг? С каким языком он связан?

Цель – изучить профессиональную лексику работников IT - сферы и создать словарь.

Задачи:

1) изучить литературу по теме исследовательской работы;

2) дать определение понятия «сленг», выяснить причины образования компьютерного сленга;

3) выявить категории компьютерного сленга;

4) создать банк сленговых слов, выражений методами самонаблюдения, наблюдения, опроса, анализа СМИ, художественной литературы и ресурсов Интернет;

5) обобщить результаты и сделать выводы.

Методы исследования: поиск информации, её анализ, отбор, обобщение.

Новизна: применить знания, полученные на занятиях в жизни.

Бурный рост со второй половины XX века компьютерных технологий и, в частности, массовое внедрение в середине 1980-х годов в обиход обычного человека персональных компьютеров и компьютерных устройств внесли в русский язык громадное количество специальных слов и выражений, богатую разветвлённую терминологию, в современном языке известную как профессиональный сленг.

Профессиональный сленг – это набор лексики, характерной для речи того или иного профессионального сообщества.

Для чего же нужен сленг? Он делает речь более краткой, эмоционально выразительной, говорящий может наиболее полно и свободно выразить свои чувства и эмоции. Существует ряд причин образования компьютерного сленга:

- Первой причиной столь быстрого появления новых слов в компьютерном сленге является, конечно же, стремительное, «прыгающее» развитие самих компьютерных технологий.

- Второй причиной можно назвать то, что многие из существующих профессиональных терминов достаточно громоздки и неудобны в ежедневном использовании.

- Третьей причиной является повальное увлечение молодежи компьютерными играми. Это опять же послужило мощным источником новых слов.

- Четвертая причина заключается в новизне, желании быть оригинальным.

Все термины из обихода программистов можно условно поделить на несколько категорий.

Первая из них – неологизмы, созданные специально для описания какого-то нового явления. Чаще всего они появляются за счёт соединения двух корней.

Вторая категория – слова, которые приобрели новое, добавочное значение. Они не утратили прежнее, но, если их употребляют в контексте работы программиста, нужно рассматривать именно новую трактовку.

К третьей категории можно отнести термины, которые программисты употребляют на основе сходства процессов.

Не менее часто встречаются различные аббревиатуры. Как и в русском языке, в английском они получаются путём сложения первых букв длинного названия.

Существуют довольно забавные термины-каламбуры. Они также состоят из двух слов, но строятся по принципу схожего звучания.

Это интересно знать!

1. Оказывается, в мире существует около 8 500 языков программирования (да-да, именно так), но при этом число языков, которые используют чаще всего, чуть больше десятка. Это связано с малой востребованностью, а, следовательно, плохой продажей продукта, с невозможностью найти компромисс создателям языка, и с различного рода недоделками.

2. Первым IT-специалистом была женщина - британка Ада Лавлейс

3. Существуют критерии, которые отличают хорошего программиста от просто программиста: следит за новинками технологий, работа в радость и напоминает хобби, умеет создать идею, но и заразить других и т.д.

4. Самые известные программисты мира: Джон фон Нейман, Бьёрн Страуструп, Линус Торвальдс, Билл Гейтс, Евгений Касперский, Илья Сегалович, Марк Цукерберг, Павел Дуров, Игорь Данилов, Братя Нуралиевы

В практической части был отражен опыт в написании программы «Змейка». Для написания данной игры понадобились не только знания по основам программирования, но и знания английского языка, что еще раз доказывает его необходимость в данной профессии.

Вывод: словарный запас настоящего программиста гораздо шире. Чтобы использовать слова и выражения согласно контексту, ему нужно хорошо владеть языком. Для этого важно изучать грамматику, расширять свой базовый лексикон и постоянно практиковаться.

*Автор: Мухина А.А.,  
г. Нижний Новгород, ГБПОУ «Нижегородский  
Губернский колледж», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Орешкова М.С.,  
преподаватель ГБПОУ  
«Нижегородский Губернский колледж»*

## **ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА ЯЗЫК ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ**

В современном мире социальные сети стали неотъемлемой частью нашей жизни. Мы не заметили, как быстро они ворвались в наш мир.

Социальные сети помогают не только получать новую информацию, но и общаться с людьми, находящимися в тысячах километров друг от друга.

Социальная сеть — это интернет-площадка, которая позволяет зарегистрированным на ней пользователям размещать информацию о себе и коммуницировать между собой, устанавливая социальные связи. Контент на этой площадке создается непосредственно самими пользователями. [1]

Не исключено, что социальные сети так или иначе воздействуют на язык пользователей. Так какое же влияние они оказывают? Несут вред или пользу? Эта проблема интересует не только ученых и специалистов, но и простых людей — рядовых пользователей социальных сетей, которые заботятся о грамотности и красоте собственной речи, а также о правильной формулировке и изложении своих мыслей.

В статье под названием «Интернет в жизни современных подростков: проблема и ресурс», опубликованной в научном психологическом журнале «Современная зарубежная психология», А.Б. Сорокина рассматривает проблему обучения и личностного развития подростков в контексте использования ими Интернета. [2, стр.45].

Многие лингвисты отмечают деструктивное влияние жаргона на общую грамотность населения. Например, Л. В. Савельева высказывалась по этому вопросу так: «Мощный напор денационализированной псевдокультуры планомерно и скрупулезно разрушает нашу языковую экологию, обесценивает русское слово, его духовную суть, его генную память о прошлом». [3, 41].

Интернет-сленг — это стиль речи, который основан на преднамеренном использовании неправильной орфографии, приобретающий особую эмоционально-экспрессивную окраску.

Большинство слов сетевого сленга появилось благодаря процессу копирования или кальки из английского языка. Например, «изи» — (от англ. easy) «легко»; «го» — (от англ. go) — «пойдём, вперёд»; «окей/ок» — (от англ. okay); «хорошо»; «фейк» — (от англ. fake) — «подделка, фальшивка» (в интернет-сленге чаще всего применимо к человеку, намеренно выдающему себя за другого).

Другой способ, характерный для интернет-сленга, — заимствование иностранных слов с сохранением фонетической основы и добавлением русскоязычных морфем. Таким образом, по принципу гибридизации образованы следующие примеры: «хайпануть» — (от англ. hype) — «получить широкую известность»; «хейтить» — (от англ. hate) — «яро ненавидеть кого-то, писать гневные комментарии, оскорблять и т.д.

Часть слов ставит перед собой задачу придать речи рядовых пользователей необходимую экспрессию, и в интернет-пространстве



приобретает новое значение, чаще переносное. Например, «ору», «кричу», «в голосину» – в значении «смеюсь громко, в голос».

Русские слова также поддаются сокращениям и изменениям: «МБ» - может быть; «слыш» - слышишь; «кароч» - короче, вкратце.

Молодое поколение все чаще начинает писать без знаков препинания, обходя стороной пунктуационные правила. В конце предложений начала исчезать точка, а её наличие означает грубость, сухость, обиду на собеседника.

Чаще всего преобладает большое количество знаков вопроса, что означает незамедлительность ответа. (Пример: «Что произошло????????»)

То же относится и к знаку восклицания. Это передает сильную экспрессию. (Пример: «Я так рада!!!!!!!!!!!!!»)

Молодежь намеренно отклоняется от норм и использует слова с орфографическими ошибками. Ученые стали выделять новый тип речи – «письменно устная речь».

Подростки все чаще используют эрративы - это выражение эмоций и проявление оригинальности в общении. (:-/ , /: недовольство; :,-), :"-), :-) рыдаю от смеха; (\*-\*) - задумчивость; :-\* поцелуй; <3 любовь; =), :-,) улыбка; ;-) подмигиваю; :), :^ ) - молчаливая улыбка; := (, :- (, ( - грусть)

Благодаря опросу, проведенному среди студентов ГБПОУ НГК, становится понятно, что студенты колледжа используют эрративы и интернет-сленг, как в письменной, так и в устной речи. Несмотря на то, что интернет-сленг стал неотъемлемой частью жизни, большинство респондентов все же задумываются о влиянии социальных сетей на речь, понимая, что использование «современных» слов и выражений может негативно повлиять на их дальнейшее становление в профессиональной деятельности. Это показывает равнодушие к родному языку и грамотности, а также позволяет задуматься о необходимости осуществления деятельности по защите русского языка от интернет-сленга.

### Литература

1. Возвахова, Л. Социальные сети: друзья или враги? // «Служба кадров и персонал». – 2009. - № 2 – С. 12-13;
2. Сорокина А.Б. Интернет в жизни современных детей и подростков: проблема и ресурс // Современная зарубежная психология. 2015. Т. 4, № 1. С. 45—64. – Режим доступа: <http://psyjournals.ru/jmfp/2015/n1/76176.shtml>.
3. Савельева, Л. В. Языковая экология: Русское слово в культурноисторическом освещении. Петрозаводск: КГПУ, 1997. 143 с.

*Автор: Палтанова Ю.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А.М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Шуняй М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А.М. Горького»*

## **ЧТО ЧИТАЮТ СОВРЕМЕННЫЕ ПОДРОСТКИ**

Читают ли сегодня подростки? Что и сколько читают? – вопросы, которые волнуют родителей, педагогов и, конечно, библиотекарей. Даже без научных исследований понятно, что современные подростки читают меньше, чем их сверстники в советскую эпоху, к тому же книги, которые сейчас оказываются в руках детей, не всегда высокого качества. Однако, прежде чем подвергнуть негативной оценке круг читательских интересов, следует тщательно разобраться, что вообще сегодня читают подростки, а, главное, почему. Именно это явилось импульсом для проведения исследований круга чтения подростков. Важным для нас показалось не только определить читательские тенденции, но и понять, почему подростки выбирают жанр приключений, ставший за последнее время главным жанром массовой литературы.

С целью изучения круга чтения современных подростков было проведено исследование, которое проходило в несколько этапов. Вначале было проведено анкетирование среди учащихся МБОУ Лукояновской СШ №1. Подросткам предлагалась анкета из 9 вопросов. Вопросы касались, во-первых, того, что дети читают, во-вторых, какие жанры они предпочитают, в-третьих, какие произведения показались им наиболее интересными, в-четвертых, в каком формате (бумажном, электронном) им удобнее воспринимать текст.

Результаты нашего опроса показывают, что среди подростков признают себя не читающими 12 из 30 опрошенных (40%).

Самым популярным жанром стал приключения – 9 голосов (50%), далее следует фантастика – 7 голосов (39%), мистика – 6 голосов (33%), учебная литература – 5 голосов (28%), детективы – 3 голоса (17%), классика – 1 голос (5%).

Результаты нашего исследования, в котором приняли учащиеся МБОУ Лукояновской СШ №1, подтвердили тенденции, выявленные всероссийскими социологическими исследованиями: снижение интереса к чтению классической литературы и увеличение доли массовой литературы, особенно приключений, фантастики, мистики. Наиболее популярными среди них являются книги: Э.

Хантер «Коты-воители», Дж. Роулинг «Гарри Поттер», Х. Алекс «Гравити Фолз», А. Иванов «Географ глобус пропил», Т. Крюкова «Костя + Ника».

Далее мы изучили форумы и блоги, в которых самыми читаемыми и интересными стали произведения: «Тайный дневник Адриана Моула» Сью Таунсенд, роман «Хорошо быть тихоней» Стивена Чбокси, «Вино из одуванчиков» Рэя Бредбери, «Чернильное сердце» Корнелии Функе, «Мартин Иден» Джека Лондона.

А также посетили библиотеку, где была оформлена выставка «Здравствуй, книга!» для подростков, которая позволила нам узнать наиболее популярные новинки книг среди подростков. Среди них оказались: на первом месте - книга Тамары Крюковой «Двери города», на втором месте - Евгений Гаглов «Пандемониум», на третьем - Софи Клеверли «Скарлет и Айви», на четвертом - Павел Линицкий «Бабушка, у которой был тигр».

В исследовании мы попытались не только установить закономерности читательских предпочтений, но и проанализировать причины популярности приключений – жанра, который в последнее время является одним из наиболее популярных.

Причина популярности приключений, связана, прежде всего, с особенностями читательского восприятия подростков, а именно с желанием уйти от будничной реальности и погрузиться в новый, необычный мир.

С нашей точки зрения, основная функция приключений не развлекательная, а терапевтическая, потому что приключения позволяют отвлечься от повседневных проблем, снять тем самым стресс, также приключения изображают героев, которые находятся в тех же жизненных ситуациях что и читатель.

Кроме терапевтической и развлекательной существует еще одна функция приключений – воспитательная, так как в произведениях этого жанра достаточно много внимания уделяется противостоянию добра и зла, проблемам личных взаимоотношений. Темы, поднятые в приключениях, оказываются близки и понятны подросткам.

Наше исследование позволило составить список рекомендаций подросткам, в который входят следующие книги:

- Дж. Роулинг «Гарри Поттер»
- Т. Крюкова «Двери города»
- Е. Гаглов «Пандемониум»
- С. Клеверли «Скарлет и Айви»
- П. Линицкий «Бабушка, у которой был тигр»
- Х. Алекс «Гравити Фолз»

- Т. Мaстриюкова «Болотница»
- Р. Брэдбери «Вино из одуванчиков»
- А. Беляев «Хроники Нарнии»
- Дж. Сэлинджер «Над пропастью во ржи»
- Ф. Достоевский «Бесы».

*Автор: Пахомова Е.В.,  
г. Павлово, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Павловский автомеханический  
техникум им. И.И. Лепсе», студентка, 2курс  
Научный руководитель: Аверина В.Г.,  
преподаватель ГБПОУ «Павловский  
автомеханический техникум им. И.И. Лепсе*

## **ЭТИМОЛОГИЯ ФАМИЛИИ МОЕЙ РОДОСЛОВНОЙ**

Направление моей исследовательской работы основано на желании изучить родословную. Мне было очень интересно узнать биографию моих предков. К сожалению, я смогла собрать материал только о своих родителях, о бабушках, о дедушках. Не было возможности узнать о прадедушках и прабабушках, так как никто уже не может об этом рассказать. Узнав родословную, я обнаружила 4 разные фамилии. О происхождении именно этих фамилий я хочу рассказать.

По сообщениям моих родных, дедушка Пахомов Вениамин Павлович родился 21 октября 1926 года в деревне Сергейцево Сосновского района Горьковской области. Переехал в Павлово в 1955 году. Познакомился с моей бабушкой Кучеровой Фаиной Ивановной, женился в 1958 году. А 10 ноября в 1959 году родился мой папа Пахомов Владимир Вениаминович. Познакомился с моей мамой Кокуриной Натальей Владимировной в 1998, а поженились они в 2004 году. 14 ноября 2005 года родилась я, Пахомова Екатерина Владимировна.

Моя фамилия относится к фамилиям, сохранившим в своей основе имена мирские: Пахомов, к 1 группе относится фамилия Федотов. К 3 группе относятся фамилии Кучеров и Кокурин.

Фамилия Кучеров произошла от прозвища предка и указывала на сферу его профессиональной деятельности. Появилась эта фамилия из Курганской области. Исследуемая фамилия образовалась в качестве отчества от «мирского» имени предка Кучер. В русском языке слово «кучер» означает «возница, проводник, погоняла, кто управляет упряжными лошадьми». К этому слову

добавился, по правилам русского языка, суффикс –ов. Получилась фамилия Кучеров.

Фамилия Федотов произошла в качестве отчества по традиционной русской модели от личного имени родоначальника. Появилась эта фамилия в деревне Дальнее Константиново. В ее основе лежит русско-украинская народная форма Федот крестильного имени Феодот. Данное христианское именование восходит к греческому Теодотос, что означает «данный Богом». Замена буквы «т» на «ф» объясняется неточным транскрибированием имени с греческого на славянские языки.

Фамилия Кокурин произошла от прозвища Кокура, появилась эта фамилия в деревне Хреново. В старину так часто называли полного, здорового человека. Кроме того, в различных говорах словом «кокура» обозначают изделия из теста (кокура — яйцо, запеченное в тесте, кокурка – ватрушка и т.д.). Согласно другой версии, в основе этого прозвища лежит слово «кокур» в значении «белый крымский виноград; вино из него».

Фамилия Пахомов произошла от церковного имени Пахомий. Фамилия Пахомов восходит к каноническому мужскому имени Пахомий, которое в переводе с греческого означает «широкоплечий». Покровителем данного имени считается святой мученик Пахомий, который за отказ принять магометанство был обезглавлен мусульманами в 1780. Появилась эта фамилия в деревне Сергейцево Сосновского района.

Фамилия Кучеров распространена в основном в Кургане, Курганской области. Фамилия Федотов распространена в основном в деревне Дальнее Константиново. Фамилия Кокурин распространена в Тумботино, откуда она и произошла. Фамилия Пахомов распространена на всей территории России, но особенно часто встречается в Омской, Ульяновской, Курской, Московской, Нижегородской областях, Красноярском и Краснодарском краях.

В результате исследовательской работы я узнала очень много нового о своих предках. Новостью для меня стало то, как и от чего образовались фамилии моих родственников, где они жили и каким видом деятельности занимались. Свою исследовательскую работу я продолжу, когда найду архивные данные о моей родословной.

*Автор: Пчелина Ю.В.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Исаева С.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ПОЭТ ЗЕМЛИ НИЖЕГОРОДСКОЙ – НИКОЛАЙ ПЧЕЛИН**

Русская литература одно из великих явлений мирового искусства. В нашей стране много известных писателей, а неизвестных еще больше. Возможно, знай, мы об их творчестве, имей возможность прочитать произведения, почитателей таланта стало больше. Изучение местной литературной жизни, биографии писателей и поэтов, живших или живущих в Нижегородской области, их произведений и художественных образов, воплощенных на страницах книг – задача сложная и важная, потому что только это обеспечивает связь поколений, воспитывает в нас уважение и любовь к малой родине. Невозможно любить и ценить то, чего не знаешь, поэтому литературное краеведение как направление исследовательской работы является основой для патриотического воспитания молодого поколения.

Цель исследовательской работы: изучение жизни и творчества поэта и писателя г. Богородска Нижегородской области Николая Алексеевича Пчелина.

Задачи:

1. Определить актуальность, цель и задачи исследования.
2. Систематизировать факты биографии Н.А. Пчелина.
3. Рассмотреть направления и особенности общественной и литературной деятельности Н.А. Пчелина.
4. Проанализировать лирику Н.А. Пчелина и выявить её художественные особенности.
5. Рассмотреть тематику и выявить своеобразие краеведческой прозы Н.А. Пчелина.

Новизна и актуальность исследовательской работы заключается в том, что данный материал позволяет расширить представление о творческих людях родного края и может быть использован на внеурочных занятиях по литературе.

В предисловии ко второму сборнику стихов Михаил Садовский так писал о нём: «Он сын России, порывист, как ветер, как всякий Водолей - знак Воздуха. Он неуловим. Жаден до жизни. Вечно растрепан, как будто на сквозняках времени, всегда в движении. И одновременно собран, сосредоточен на чем-то своем. Напряженно думает над смыслом бытия.

Он живет взахлеб. Он хочет в этой жизни как можно больше узнать, почувствовать, испытать. Он и яркий газетчик, неистовый репортер, выплеснувший в свое время на жителей Богородска много наблюдений и заметок на острые темы. И заядлый спортсмен, неоднократный чемпион города по настольному теннису, преданный этому виду спорта. И демократ-идеалист, делегат съездов. Он и природолюб, страстный грибник. И строитель.

А главное - он любит людей. И как рыба в воде чувствует себя в любой среде. И в гостях у утонченных эстетов, поскольку особенно хорошо знает поэзию, живопись. И среди обычных людей, с которыми он может общаться часами, поскольку ему интересно прикинуть к роднику чужой судьбы, к мыслям любого человека. Он всегда открыт, приветлив. Он него веет добротой, теплотой» [1].

«В районной газете, тогда еще «Ленинской победе», я начал печататься, еще учась в школе № 3 со своими первыми стихами, – вспоминает журналист-ветеран. - В редакцию газеты еще школьником ходил на занятия литературной группы. С детства много читал, был завсегдатаем городской библиотеки и с жадностью, известной книголюбом, собирал свою библиотеку».

Но только отслужив год в армии после окончания университета, в 24 года он решился пойти по журналистской стезе. «Всю жизнь примером для меня были мои родители, – говорит Николай Алексеевич. – Оба они с молодых лет сотрудничали с местной газетой, в которой даже печатались их портреты как передовых рабочих, тогда их называли стахановцами».

С первых дней в газете почувствовал, что журналистская работа требует большой собранности, оперативности, самоотдачи. За очерк «Степаныч» о фотокорреспонденте Александре Степановиче Куницеине получил первое место в областном журналистском конкурсе, посвященном 50-летию Нижегородского отделения Союза журналистов России. Считает творческой удачей очерк «Пастыри», который вышел в «Богородской газете» к 70-летию игумена Оранского Богородицкого мужского монастыря, ныне архимандрита Нектария Марченко.

Интерес к истории своей семьи, края, любовь к поэзии, особенно творчеству Андрея Вознесенского, стали для Николая Пчелина путеводной звездой, которая привела его к переосмыслению жизни, событий, явлений. Он с присущей ему пытливостью увлекся краеведением. Где пешком, где на велосипеде обошел и объехал всю округу, фотографировал храмы, монастыри, которые ранили душу своим запустением и осквернением. По крупицам собирал воспоминания старожилов о судьбах священнослужителей и мирян, которые даже под страхом смерти не отказывались от своей веры.

Жажда познаний характерна для стихов Николая Алексеевича. Они все – непохожие, как будто написаны разными людьми. Он утверждает, что поэзия создана для того, чтобы делиться чувствами, поэтому в сборнике стихов «В измерении любви» (1996 г.) мы видим широкую их палитру: от любви до разлуки, от горя до радости, от страдания до невероятной духовной высоты и душевной щедрости. «Как бескорыстна природа живая!» - восклицает автор, с болью говоря о безумном и бездумном уничтожении её человеком, который не замечает, что «простой луг – велик», «у осени пятнистый нос», а «берёзовая белизна чистейшая на белом свете». Природа «как фильтром, душу... до дна прочистит, просвежит, просветит». Но человека труда поэт уважает, например, в стихотворении «Лесовалка»: короткие строки, четкий ритм стиха «Час труден. Пот и смола. Лес рубим. Наша взяла!» Страницы жизни, прочувствованные картины родной страны мы видим в стихах «Золотые ворота», «Кижичи», «Суздальские колокольни», «Набережная Мойки». И «На Пискаревском кладбище» ясной становится связь современности и истории: «Мы вдруг застынем, облученные, над вечным режущим огнем».

В 2019 году вышел сборник «Покров на России», в который вошли материалы об одном из главных христианских праздников – Покрова Пресвятой Богородицы, истории его возникновения, а также посвященных ему храмов Богородского района, а также стихи Николая Алексеевича.

Покров на Нерли и великий Покров на России –  
Прозрачны и кровны в душе моей ваши следы,  
Как к небу Покров открывается – к сини!  
Покров – как открытье в себе чистоты.  
Покров – светозарность неотразимая.  
Свети в моей жизни, пречистый маяк!  
И аве, Россия, и аве, Россия,  
Покрытая светом Россия моя! [2]

Книга «Сумасшедшие стихи» состоит и экспериментальных стихов, на которые горазд поэт-выдумщик. Часть из них содержит слова, начинающиеся на одну букву. Вторая – верлибры, нерифмованные вирши. Третья представляет собой фигуралистические стихи, в которых слова превращены в картинки (рис.1). В стихотворении «Дом» мы видим простой рисунок – квадраты и треугольник, но для поэта дом – это терем или замок, в трубе которого поёт ветер, а мир вокруг виден оком – окном. И всё это – клад, в котором ладно и радостно живётся не только людям, но и пёсику Агату. «Снежный человек» – шуточное стихотворение о невозможности летом найти следы и жильё йети. Но его образ виден в построении стихотворения: руки – «длинные, как плети», голова – «купол-кумпол», ноги, оставляющие невидимые следы. В каждом



случае автор стремится раскрыть всю глубину безграничных возможностей «великого и могучего» русского языка.

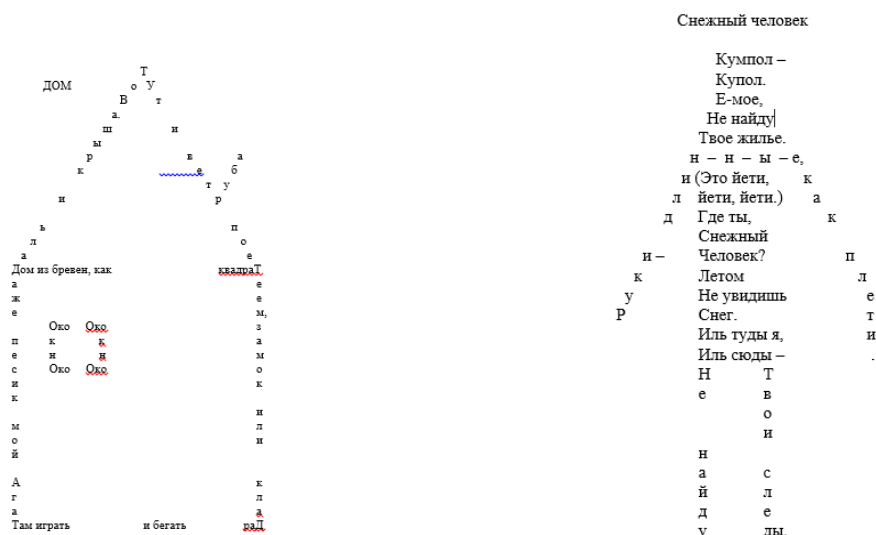


Рис. 1. Стихотворения «Дом» и «Снежный человек»

Кроме стихов, он пишет рассказы, краеведческие истории, сказки. Его первый краеведческий сборник «Свет погасшей звезды» появился тоже благодаря газете и редким старинным снимкам, которые принес в редакцию внештатный фотокорреспондент Юрий Александрович Марков. И Николай Пчелин составил из своих краеведческих статей, которые ранее печатались в газете, книгу с фотографиями села Богородского и его четырех златоглавых церквей, три из которых стертые с лица земли. Их звезды погасли на богородском небосклоне, но не в душах людей.

«Покров Березополя» повествует о его родном крае. Это исследование истории ряда сел и деревень, рек и родников, а также судеб людей и духовной жизни земляков. Автор старается обобщить обычные факты, увидеть в них символический смысл, связанный с прошлым России, с Сергием Радонежским и Козьмой Мининым. В каждой строке – нескончаемое уважение и преклонение перед малой родиной – Богородским районом: «Если я нынче светел, Если я нынче волен, Значит, Покров заметил Чистый Березополя».

Повествование о судьбах репрессированных в советское время нижегородцах в книге «Это забывать нельзя» сопровождается стихотворными строками, выражающими отношение автора к тому, о чем идёт речь.

По весям всем развесили  
Знамена-«чудеса».  
Репрессии, репрессии...  
Закрываются небеса.

Много интересных, творческих личностей пишут стихи и рассказы, и я решила поведать об одном из них – Николае Алексеевиче Пчелине.

Память живая  
Да не угаснет вовек.  
Чтоб, прозревая,  
Знали мы: жил человек![3]

### Литература

1. Пчелин Н.А. Измерения любви / Н.А. Пчелин – Н.Новгород: ГАЗ, 1996. – 118с.
2. Пчелин Н.А. Покров на России. / Н.А. Пчелин – Н.Новгород: Веста, 2019. – 93с.
3. Пчелин Н.А. Любовь к отеческим гробам / Н.А. Пчелин – Н.Новгород: Веста, 2018. – 67с.

*Автор: Тангалычева К.А.,  
г. Первомайск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Первомайский политехнический техникум»,  
студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Васильева Ю.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Первомайский  
политехнический техникум»*

## ОДНОСОСТАВНЫЕ ГЛАГОЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В РАННЕМ ТВОРЧЕСТВЕ А.П.ЧЕХОВА (1880-1882Г.Г.)

Тема работы «Типы односоставных глагольных предложений в раннем творчестве А.П. Чехова». При изучении синтаксиса русского языка можно наблюдать все многообразие односоставных предложений. С этой целью, безусловно, целесообразно взять в качестве источника языкового материала литературное произведение писателя-классика, чей язык может служить образцовым источником. Это и обусловило наш выбор текстов великого русского писателя А.П. Чехова.

Актуальность связана с возрастающим интересом, как к литературному наследию русской культуры, так и к пристальному вниманию к лексико-синтаксическому многообразию современного русского языка, а именно, односоставным предложениям в нём.

Предметом исследования работы являются односоставные предложения и их функционирование в художественном тексте А.П. Чехова.

Цель работы – дать разностороннее лингвистическое описание односоставных предложений, употреблённых в ранних юмористических

произведениях А.П. Чехова. Изучить мнения учёных по данному вопросу и изложить, подкрепляя речевыми фактами из текстов А.П. Чехова.

Достижению этой цели способствовало решение следующих задач:

1. Изучение научной литературы по теме работы.
2. Извлечение и текста А.П. Чехова анализируемых единиц (односоставные предложения).
3. Описание и анализ функционирования односоставных предложений в раннем творчестве А.П. Чехова.

При выполнении данной работы были использованы следующие методы: описательный, метод лингвистического наблюдения, статистический. Описательным методом называется система исследовательских приёмов, применяемых для характеристики явлений языка на данном этапе его развития. Это метод синхронного анализа. В нашем случае такими единицами явились односоставные предложения. Кроме этого, используется метод лингвистического наблюдения, под которым понимается техника и правила наблюдения над текстом, выделение из него того или иного факта языка и включение его в изучаемую категорию (систему). Правила наблюдения касаются отбора фактов, установления их признаков, уточнения предмета наблюдения и описания наблюдаемого явления.

В работе применялись и статистические методы (метод сплошной выборки), под которыми понимается изучение не индивидуальных фактов, а совокупности событий, причём на основе изучения части событий делается заключение о целом.

В ходе исследования было обнаружено в анализируемом тексте А.П. Чехов более трёхсот примеров, иллюстрирующих односоставные глагольные предложения. Удивительно богатый язык художественного произведения великого русского писателя способствовал полному иллюстрированию односоставных предложений. Односоставные предложения делятся, в свою очередь, на определённо-личные, неопределённо-личные, обобщённо-личные, безличные, инфинитивные, которые также широко представлены в анализируемом тексте.

Количественное соотношение односоставных глагольных предложений в анализируемых текстах таково: определённо-личных предложений – 44%, неопределённо-личных предложений – 10%, обобщённо-личных предложений – 10%, безличных предложений – 27%, инфинитивных предложений – 9%.

В результате произведённого нами исследования поставленная в нём цель была достигнута, а исследовательские задачи решены.

*Автор: Шалихин В.Д.,  
г. Кстово, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Кстовский нефтяной техникум  
им. Б.И. Корнилова», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Киселева М.С.,  
преподаватель ГБПОУ «Кстовский нефтяной  
техникум им. Б.И. Корнилова»*

**СЛЕНГ КАК ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ КАРТИНЫ МИРА  
СОВРЕМЕННОГО МОЛОДОГО ЧЕЛОВЕКА: ОСОБЕННОСТИ,  
СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА РЕЧЬ.  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛЕНГОВЫХ СЛОВ И ВЫРАЖЕНИЙ  
ОБУЧАЮЩИМИСЯ ГБПОУ КНТ ИМ. Б.И. КОРНИЛОВА**

Молодежь – это большая социальная группа, которая играет важную роль в жизни общества. Представители молодого поколения отличаются стремлением ко всему новому, что делает их поступки решительными, и бескомпромиссными. Эти тенденции находят воплощение в языке. Именно «в речи молодежи, как в зеркале, находят свое максимальное отражение все социальные преобразования и изменения, которые происходят в обществе на определенном этапе его исторического развития» [1, с.17].

Данная исследовательская работа представляется актуальной в связи с тем, что на современном этапе развития общества наш «прекрасный, богатый, могучий» русский язык засоряется ненужными словами, из-за чего речь становится тусклой, безжизненной, невнятной. В последние годы проблема чистоты русского языка стала чрезвычайно актуальной и жизненно важной для современного общества.

Целью работы было получение полной и объективной информации о наличии в речи обучающихся нашего техникума сленговой лексики, ситуативности и частотности её употребления с целью выработки рекомендаций для повышения речевой культуры студентов и привлечения внимания к проблеме бережного отношения к родному языку.

«Сленг – разновидность речи, используемой преимущественно в устном общении отдельной социальной группой, объединяющей людей по возрасту» [2, с. 25].

Чтобы понять, насколько же захватили речь современной молодежи эти «резвые» словечки, я провел следующие исследования: анкетирование и эксперимент, на основании которых были составлены частотный словарь молодежных жаргонизмов, импровизированный «рейтинг популярности» наиболее употребительных сленгизмов и рекомендации для повышения речевой культуры.

Я разработал анкету, состоящую из 10 вопросов, направленную на выявление использования в устной речи людей сленговых слов и выражений и отношения к ним. Проанализировав анкетные данные 419 обучающихся, пришёл к следующим выводам:

1) практически все анкетированные (98,6%) используют в речи сленговые слова;

2) все отрицательно относятся к сленгу. 88% считают, что жаргонизмы мешают выражать свои мысли, и лишь 12% отметили, что не испытывают затруднений, используя эти слова;

3) лишь ¼ обучающихся выступают публично с докладами/рефератами регулярно или часто;

4) большинство студентов либо читать не любят, либо делают это лишь по заданию (77%);

5) 31 % борются с употреблением жаргонных слов, 69% - не считают это необходимым;

6) 79% считают, что нужно следить за своей речью, и лишь 18 % согласны, что поможет в этом чтение художественной литературы.

Перед тем как составить частотный словарь употреблений сленгизмов, я решил понаблюдать за ними в речи. Мною был проведен эксперимент: я попросил участников рассказать, как прошли их выходные. В эксперименте приняли участие 89 человек. Из них 51 девушка и 38 юношей. При этом 100% респондентов употребляли в речи сленговые слова и выражения. Устное высказывание на заданную тему в среднем по времени заняло от 2 до 2 минут 30 секунд.

За это время употребили: 1) от 4 до 7 сленгизмов – 26 человек (21 девушка, 5 юношей); 2) от 8 до 12 – 31 человек (22 девушки, 9 юношей); 3) от 13 до 17 – 20 человек (7 девушек, 13 юношей); 4) свыше 18 сленгизмов – 10 человек (все юноши).

Анализ анкетных данных и расшифровка аудиозаписей эксперимента позволил составить частотный словарь. Результаты представлены в таблице.

| №<br>п/п | Сленгизм         | Употребления<br>(на основании анкетных<br>данных) |    | Употребления<br>(за время эксперимента) |    |
|----------|------------------|---|----|---|----|
|          |                  | количество  | %  | количество                              | %  |
| 1        | Кринж            | 351   | 84 | 82                                      | 85 |
| 2        | Краш             | 334   | 80 | 77                                      | 80 |
| 3        | Вайб             | 321   | 77 | 75                                      | 78 |
| 4        | Вписка           | 316   | 75 | 71                                      | 74 |
| 5        | Зашквар          | 306   | 73 | 68                                      | 71 |
| 6        | Хайпануть (хайп) | 283   | 68 | 64                                      | 67 |

|    |                  |     |    |    |    |
|----|------------------|-----|----|----|----|
| 7  | Рофлить (рофл)   | 270 | 64 | 59 | 61 |
| 8  | Войсить          | 261 | 62 | 56 | 58 |
| 9  | Банить           | 249 | 59 | 55 | 57 |
| 10 | Чилить           | 221 | 53 | 53 | 55 |
| 11 | Заходить (зашло) | 197 | 47 | 49 | 51 |
| 12 | Жиза             | 183 | 44 | 45 | 47 |
| 13 | Бомбить          | 154 | 37 | 42 | 44 |
| 14 | Движ             | 138 | 33 | 40 | 42 |
| 15 | Крипово          | 130 | 31 | 37 | 39 |
| 16 | Изи (на изи)     | 124 | 30 | 35 | 36 |
| 17 | Кекать           | 116 | 28 | 29 | 30 |
| 18 | Пранк            | 97  | 23 | 24 | 25 |
| 19 | Лол              | 84  | 20 | 20 | 21 |
| 20 | Флексить         | 72  | 17 | 18 | 19 |
| 21 | Орать            | 59  | 14 | 15 | 16 |
| 22 | Троллить         | 41  | 9  | 10 | 10 |
| 23 | Рандомно         | 36  | 8  | 8  | 8  |

Основываясь на данных этого словаря, я составила импровизированный «рейтинг популярности»: I место – кринж, II место – краш, III место – вайб, IV место – вписка, V место – зашквар.

Обобщив результаты проведенных исследований, я разработал рекомендации для людей, желающих очистить речь от использования сленгизмов.

1. Проанализируйте свою речь. Контролируйте себя, применяя только литературные слова.
2. Читайте больше художественной литературы.
3. Выясните происхождение жаргонных слов. Вы откажетесь от них, узнав, что их употребляют уголовные элементы.
4. Определите сферы общения, в которых использование сленгизмов недопустимо.
5. Создайте перечень употребляемых сленговых слов, подберите литературные эквиваленты.
6. Не ленитесь обращаться к учебникам, справочникам и словарям.
7. Чаще выступайте перед аудиторией.

В рамках исследования были проведены анкетирование и эксперимент, составлен частотный словарь, выявлены и классифицированы наиболее употребительные сленгизмы. Подготовлен словарь молодежного сленга, составлен импровизированный «рейтинг популярности», разработан и оформлен макет буклета.

На основании результатов исследования можно сделать вывод, что сленгизмы засоряют речь и затрудняют ее понимание. Гипотеза, выдвинутая в начале исследования, частично подтвердилась. Чаще всего жаргонизмы

используются из-за скудости словарного запаса. Еще одна причина – спонтанная, неподготовленная речь и желание демонстрации принадлежности к определенной группе.

### **Литература**

1. Стенин И.А. Словарь молодёжного жаргона. - Воронеж: 2014. - 278с.
2. Борисова Е.Г. О некоторых особенностях современного жаргона молодежи //Русский язык в школе – М., 2011, № 3. - 130с.

*Автор: Шляхтина О. Д.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Аброшнова М.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **РОЛЬ СИНОНИМОВ В ОРГАНИЗАЦИИ РЕЧИ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА**

Синонимы часто используются как в устной, так и в письменной речи. Точная, убедительная, грамотная речь - показатель речи культурного человека. Синонимы (наряду с другими изобразительно - выразительными средствами) делают нашу речь богатой, точной, позволяют выразить наиболее тонкие оттенки слова. Знание синонимических богатств родного языка - необходимое условие речевой культуры человека. Именно такой речью должен и обладать современный студент. Знания о синонимах необходимы, чтобы избежать нежелательных повторов в речи, более четко и образно выражать свои мысли, именно поэтому мы считаем данную тему актуальной и решили провести исследование в данной области.

Объект исследования - лексика как раздел русского языка. Предмет исследования - синонимы и их роль в организации речи современного студента.

Цель проектно-исследовательской деятельности - составление статьи «Синонимы в организации речи современного студента».

В современной справочной литературе представлено несколько определений слова «синонимы», что помогает составить более точное представление о значении термина.

Синонимы - слова одной части речи, различные по звучанию и написанию, но имеющие одинаковое или очень близкое лексическое значение [1].

Синонимами называются слова, относящиеся к одной части речи, значения которых совпадают полностью либо частично. Основное предназначение их заключается в обогащении речи, повышении ее разнообразия, выразительности. Например: смеяться, хохотать, заливаться и т.п [2].

В лингвистической литературе выделяются следующие виды синонимов: семантические; стилевые; семантико-стилистические; абсолютные; контекстуальные.

Существует множество словарей синонимов как на полках книжных магазинах, так и в свободном доступе в Интернете. Большая часть людей, конечно, предпочитает пользоваться Интернет-ресурсами при поиске слов-синонимов, так как это удобнее, чем каждый раз обращаться к книге. Авторы наиболее известных и полных словарей синонимов - Н. Абрамов и З. Е. Александрова [3]. «Словарь синонимов» Н. Абрамова с исторической точки зрения является первым относительно полным сводом русских синонимов и до сих пор не потерял своей актуальности ни в отношении состава синонимических рядов, ни в отношении той концепции, которая была положена автором в основу словаря. Словарь предназначен как для специалистов, так и для широкого круга читателей [3].

Для выявления уровня знания синонимов среди студентов педагогического колледжа было проведено анкетирование. Анкета состояла из десяти вопросов на умение подбирать синонимы. В результате исследования мы определили, что в настоящее время в речи студентов возникают ошибки, связанные с употреблением синонимов в речи. В связи с полученными результатами была составлена статья «Синонимы в организации речи современного студента» и опубликована в студенческой газете «Студенческий вестник» с целью ознакомления обучающихся колледжа с ролью употребления синонимов в речи.

Практическая значимость данного проекта состоит в том, что он может быть использован преподавателями русского языка, а также самими студентами с целью повышения интереса к изучению синонимов.

Синонимы скрепляют текст, обеспечивают единство его смысловых блоков, при этом системные взаимосвязи. Использование синонимов способствует разностороннему постижению того или иного явления, создает условия для объемного восприятия ситуации, позволяет говорящему четко выразить свои мысли, придавая словам тот или иной оттенок.



## Литература

1. Александрова, З. Е. «Словарь синонимов русского языка. Практический справочник» / З. Е. Александрова - Москва : Русские словари, 2014.
2. Кожевников, А. Ю. «Словарь синонимов современного русского языка. Речевые эквиваленты: практический справочник» / А.Ю. Кожевников - Москва : ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2009.
3. Абрамов, Н. «Словарь русских синонимов и сходных по смыслу выражений» / Н. Абрамов - Москва : Русские словари, 1994.

*Автор: Яшкова И. Ю.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Чеченкова М. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСТВА ГЕНРИХА ГЕЙНЕ

Наше исследование посвящено одному из важных, малоизученных вопросов немецкого языка - вопросу изучения творческого пути Генриха Гейне. В ходе изучения немецкого языка у нас возникли вопросы: что представляет собой личность Генриха Гейне? Каков вклад Генриха Гейне в немецкую литературу? Именно на эти вопросы мы постараемся ответить в ходе нашей проектной деятельности.

Генрих Гейне - великий немецкий писатель, один из самых известных представителей романтизма в литературе 19 века. Публицист и критик, он освещал проблемы современности, в легкой и элегантной форме. Спустя годы лучшие композиторы мира создавали музыку для стихотворений поэта и знакомили с творчеством Гейне с помощью мелодий. Критику религии и идеализма Гейне связывает с борьбой против феодализма, монархии и филистерства. Он выступает за демократическую революцию, за социализм, понимаемый в сенсимонистском духе. Будущее человечества, по Гейне, неразрывно связано с осуществлением права народных масс на удовлетворение своих насущных потребностей и интересов.

Гейне является автором поэтических сборников «Романсеро», «Книга песен», «Признания», публицистического труда «Путевые картины»,

критических работ «Романтическая школа», «К истории религии и философии в Германии» и др.

Генрих воспел в своих произведениях прекрасную страну Германию, её красавиц, девушек, её старинные легенды и исторические события. Формирование Гейне как поэта совпало с расцветом лирических жанров в немецкой литературе, поднятых на щит романтизма. Знания о Генрихе Гейне необходимо для преподавателей начальных классов, как носителя культурных знаний. Именно поэтому мы считаем наш проект актуальным.

Тема индивидуального проекта выбрана не случайно. Наше поколение очень мало читает, к высоким образцам мировой культуры вообще падает интерес, а ведь именно более глубокое изучение классиков литературы помогло бы нам стать более нравственными. Поэзия всегда была великим духовным достоянием, национальной гордостью. Она всегда благотворно влияла на человека, пробуждала в нём самые лучшие чувства, прививала любовь к слову, к языку.

Объект исследования - литературный портрет Германии.

Предмет исследования - особенности творчества Генриха Гейне.

Цель работы: на основе полученной в ходе исследования информации разработать буклет «Роль олицетворения в лирике и в прозе Генриха Гейне».

Задачи:

- 1.изучить и проанализировать источники по теме исследования;
- 2.охарактеризовать литературный портрет Германии;
- 3.описать особенности творчества Генриха Гейне.

В ходе проектной деятельности мы использовали следующие методы: изучение, анализ, систематизация.

Продукт исследования - буклет «Роль олицетворения в лирике и в прозе Генриха Гейне».

Наш проект состоит из введения, трех глав основной части, заключения, списка использованных источников.

Практическая значимость нашего проекта заключается в том, что информация из буклета «Роль олицетворения в лирике и в прозе Генриха Гейне» может быть использована в своей профессиональной деятельности учителями начальных классов на внеклассных занятиях, а также студентами для повышения интереса изучения немецкого языка. В дальнейшем мы планируем как можно больше читать, переводить с немецкого на русский язык и анализировать стихи великого поэта Генриха Гейне.

## 11. Секция «Лингвистика»

*Автор: Большаков Д.А.,  
г. Первомайск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Первомайский политехнический  
техникум», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Кутуева Е.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Первомайский  
политехнический техникум»*

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЖЕСТОВ РОССИИ И БРИТАНИИ

Общение для человека является неотъемлемой частью жизни. Мы изучаем родной язык, кто-то изучает иностранные, для расширения взаимодействия и профессиональной сферы. Но, помимо речевых коммуникаций, люди чаще прибегают к невербальному общению. Если верить психологам, общение на уровне языка тела – жестов, мимики, телодвижений – занимает 60 - 80% от коммуникации. Жесты, безусловно, выручат вас при общении с иностранцем, на случай, если вы не владеете его языком. *Но, передают ли привычные нам телодвижения ту же информацию для представителей других стран?* Этим вопросом мы и задались при написании данной работы.

Актуальность вопроса: при изучении английского языка, мы сталкиваемся с диалогом культур. Процесс общения не ограничивается обменом только речевыми конструкциями. Нельзя упускать из внимания невербальные средства общения. Сравнение и изучение языка жестов двух разных культур – немаловажный аспект при совершенствовании лингвострановедческой компетенции.

Отсюда вытекает Цель исследования – сравнить распространенные жесты двух стран – России и Великобритании, выявить их сходства и различия.

Объектом нашего исследования является язык жестов, предметом исследования – жесты, используемые в Британии и России.

Невербальный язык – общепризнанный. Жестикуляцией люди пользуются во всех странах. Вроде бы, универсальная вещь, которую можно использовать на случай незнания иностранного языка. Но многие похожие жесты могут нести различное значение в той или иной стране. Один и тот же жест может нести позитивный или оскорбительный оттенок в разных странах.

Зачастую мы судим о национальном характере народа исходя из сложившихся стереотипов. Почему-то британцы, в нашем представлении, предстают чопорными, холодными и педантичными. У них не принято

показывать свои чувства и делиться переживаниями, вмешиваться в дела других людей. Но, несмотря на это, жители Британии весьма вежливы, жизнерадостны, готовы прийти на помощь, если об это их просят. В национально характере британцев ценится независимость. В общении они стараются избегать личных моментов, оценок, проявляют сдержанность в эмоциях. Из-за таких особенностей характера жители Туманного Альбиона весьма скупы на жестикуляцию.

В отличие от жителей Британии, русская нация имеет противоположные черты характера и менталитет. У нас другие традиции, культура, история. Любопытство, повышенная эмоциональность, легкомысленность, надежда «на авось» - все это характерно для русского менталитета. В нашей психологии крепко засели качества, такие как любовь, сострадание, самопожертвование, солидарность, стойкость, взаимовыручка. В общении русский человек не всегда вежлив и тактичен, но открыт, эмоционален и отзывчив. Речь русского человека почти всегда сопровождается активной жестикуляцией.

Мы проанализировали и сравнили 10 распространенных в Британии жестов, сравнили их с русскими, и пришли к выводу, что данные жесты можно разделить на три группы:

1. Жесты, которые имеют одинаковую форму, но разное значение (20%).
2. Жесты, которые имеют разную форму, но одинаковое значение. (30%).
3. Жесты, которые имеют одинаковую форму и одинаковое значение. (50%).

Эти данные показывают нам, что в двух абсолютно разных по менталитету и характеру нациях используют при общении похожие жесты.

Так или иначе, при взаимодействии с британской культурой, или при общении с ее представителем, следует обладать базисной лингвострановедческой компетенцией. Важно уместно использовать тот или иной жест, чтобы избежать нежелательных последствий в общении.

В рамках нашего исследования мы решили выяснить, насколько известны значения жестов британской нации обучающимся нашего техникума.

В опросе участвовало 30 обучающихся. Им было предложено ответить на 2 вопроса:

1. Знаком ли вам данный жест?
2. Используете ли вы этот жест при общении с другими людьми?

Результаты анкетирования показали, что есть британские жесты, которые русский человек может правильно трактовать, при условии, что никогда не был в Британии. Ведь многие из этих жестов используются в общении, так как они уже являются общепринятыми. Таких жестов больше. И

напротив, есть жесты, которые мы не знаем и не используем их. Таких жестов меньше, и именно им надо уделять больше внимания при взаимодействии с британкой культурой или ее представителями.

По итогу, мы можем сказать, что данная исследовательская работа имеет практическую значимость для изучающих английский язык.

*Автор: Горбунова А.А.,  
г. Павлово, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Павловский автомеханический  
техникум им. И.И. Лепсе», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Бабушкина Ю.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Павловский  
автомеханический техникум им. И.И. Лепсе»*

## **ИЗУЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ПО ПЕСНЯМ. МЕТОДИКА РАБОТЫ С ПЕСЕННЫМ МАТЕРИАЛОМ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

Содержание обучения в методике преподавания иностранных языков трактуется по-разному. Методист С.Ф. Шатилов выделяет следующие компоненты содержания обучения: лексический и грамматический материал, правила оперирования этим материалом для практического овладения им, фонетические, грамматические, лексические, речевые и языковые навыки чтения и письма, а также умения устной речи и чтения [1].

Современный песенный материал представляет собой специфический вид наглядности, поскольку декодирование заложенного автором смысла в текст песни происходит медленнее, чем при восприятии зрительного или моторного образа. Более того, музыкальный образ раскрывается и формируется одновременно с мыслительными и перцептивными образами. И, как следствие, у каждого обучающего возникает свое оценочное восприятие музыки.

С точки зрения методики, песня на английском языке рассматривается, с одной стороны, как образец звучащей иноязычной речи, с другой стороны, являясь носителем культурологической информации. Песня может формировать и духовную культуру обучающихся.

В методике обучения иностранным языкам необходимо разграничивать понятия “песенный материал” и “аутентичная песня”. Отличие песенного материала состоит в том, что в структуру его компонентов входит еще один – упражнения. Таким образом, песенный материал – более широкое понятие, включающее саму песню на иностранном языке и упражнения, предваряющие прослушивание, идущие в совокупности с ним, и обсуждение, следующее

после. Аутентичная песня – один из элементов национально-культурного компонента содержания обучения английскому языку.

Отбираемый аутентичный песенный материал, как источник разговорной речи, требует лингвистического анализа с целью установления разговорных характеристик текстов. В текстах песен представлены неформальные сокращения: группа сокращений, которые наиболее часто употребляются носителями языка в разговорной речи, и которая на 80 % состоит из них [2].

Например, неформальные сокращения и опускание вспомогательных глаголов и местоимений при построении предложений:

“...it’s kinda hard with you’re not around, know you’re in heaven smiling down...” в данном примере рассматривается «неформальное сокращение» kinda и опускание личного местоимения I;

“...Seems like yesterday we used to rock the show...”

That seems like yesterday we used to rock the show – пропуск местоимения that.

Работа с песенным материалом может иногда заменить традиционные упражнения на введение и закрепление нового лексического и грамматического материала, объединенные одной ситуацией, сравнительно легко поддается трансформации и активизации. Тем самым создается необходимая база для совершенствования лексико-грамматических навыков.

Кроме того, сама куплетная структура в песне такова, что многие ситуации и слова в ней повторяются, незавершенность музыкальной фразы требует повтора того или иного слова или предложения, и довольно часто в песенных текстах повторяются последние строчки строфы. Эти повторы являются моделями для автоматизации навыков произношения, выступающие как фактор, обеспечивающий запоминание повторяющихся слов и грамматических конструкций.

Лексико-грамматический материал песен целесообразно вводить с некоторым опережением программы с той целью, чтобы при введении нового материала обучающиеся легко узнавали его. Это существенно облегчит введение, закрепление и использование лексико-грамматического материала песен в соответствующих речевых ситуациях.

В результате анализа существующих вариантов построения работы с песенным материалом мы предлагаем организацию работы, состоящую из 6 этапов:

1) анализ УМК необходим для грамотного выбора материала;

2) этап до прослушивания, на котором организуется ознакомление с названием песни и предлагаются варианты по содержанию. Знакомство с новыми лексическими единицами;

3) первое прослушивание, на этом этапе предъявляется песенный материал с обязательным сопровождением активной учебной деятельностью, дается установка на извлечение общей информации из песни;

4) этап второго прослушивания, где проверяется понимание прослушанного, методом восстановления текста песни;

5) третье прослушивание предполагает составление словосочетаний, прозвучавших в песне, и их употребление в собственных высказываниях;

6) творческое задание. На данном этапе обучающимся предлагается написать свою историю, основанную на прослушанной песне.

Говоря об использовании песенных материалов в процессе обучения иностранным языкам необходимо помнить, что песни нужно выбирать в соответствии с возрастом обучающихся, этапом обучения, тематикой других учебных материалов и сопровождать учебными заданиями.

### **Литература**

1. Колкова М. К. Методика обучения иностранным языкам в средней школе. – Санкт - Петербург: КАРО. – 2008. – С. 224

2. Карпиченкова Е.П. Роль музыки и песен в изучении английского языка.// Иностранные языки в школе. – 1997. – №5. – с. 45-46.

*Автор: Давыдкина М.С.,  
г. Арзамас, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Арзамасский техникум строительства и  
предпринимательства», студентка, 1 курс  
Научный руководитель: Емельянова О.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Арзамасский техникум  
строительства и предпринимательства»*

### **ЭКСКУРСИЯ ПО ГОРОДУ АРЗАМАСУ**

Цель проекта : создание маршрута виртуальной экскурсии на английском языке по городу Арзамасу.

Задачи проекта:

1. Определить роль экскурсионного обслуживания в индустрии гостеприимства.

2. Разработать туристический маршрут для иностранных гостей города Арзамаса.

### 3. Сделать выводы по теме исследования.

**Актуальность.** В наше время актуален вопрос туризма. Связано это с открытыми границами и стремительным развитием российских курортов. В России много городов с богатой историей, которая сыграла немаловажную роль в жизни государства. По этой причине в настоящее время туристы стремятся побывать в древних русских городах, узнать основные события прошлого, окунуться и прочувствовать дух того времени. Одним из таких городов России является Арзамас.

**Гипотеза.** Достопримечательности – наиболее яркий пример культуры и истории Арзамаса, через познание которых можно прийти к пониманию образа жизни жителей города.

**Обязанности администратора.** Администратор координирует работу всех сотрудников и отвечает за слаженность их действий. В его полномочиях давать указания обслуживающему персоналу отеля, консультировать клиентов, расселять их, а также выдавать и забирать ключи от номеров. В обязанности администратора отеля входят:

- бронирование номеров;
- встреча посетителей;
- регистрация, размещение и выписка клиентов;
- взаиморасчеты сторон;
- составление отчетной документации;
- консультирование при личном обращении и по телефону об услугах отеля и о возможности ими воспользоваться;
- контроль качества обслуживания клиентов;
- контроль над клиентами в области соблюдения ими правил проживания в номерах;
- координирование деятельности персонала;
- решение конфликтных ситуаций.

Гостиницы предоставляют собственные экскурсионные туры и транспорт или сотрудничают только с проверенными фирмами, поэтому заказанная экскурсия пройдет гладко и доставит массу удовольствия.

Экскурсионный маршрут по историческим местам города Арзамаса

The heart of Arzamas is Cathedral Square, which overlooks 5 churches:

1. The Resurrection Cathedral is the most magnificent temple in the city. It was designed by an architect of Corinth and built entirely with public money in honor of the victory in the Patriotic War of 1812. The finishing work and painting lasted 21 years.

2. St. Nicholas Monastery - a convent of the Nizhny Novgorod Russian Orthodox Church. Founded under Ivan the Terrible in 1580. Initially, a wooden St. Nicholas Church was built, at which a female monastery was later founded.



3. The building of the town hall-magistrate is the only well-preserved building of the 18th century. Gatherings of merchants and court hearings in civil cases were held here.

4. Temple in honor of the Kazan Icon of the Mother of God - the Orthodox church was built in the style of classicism in 1792. A decorative drum with a hipped roof was built in the 2nd half of the 19th century. The Dormition chapel was built in the choir.

5. Church of the Icon of the Mother of God "Life-Giving Source" - an Orthodox church of the Arzamas deanery of the Nizhny Novgorod diocese. This is a "warm" winter temple. The main altar is consecrated in honor of the Life-Giving Source icon. The carved iconostasis was made by the Arzamas craftsmen Mitryashchevs. There is a rare icon in the church - the icon "Cathedral of the Most Holy Theotokos".

Then you can walk to Torgovy Ryad along Gostiny Ryad Street. The arches of the former city stock exchange, where the music college is located today, overlook Gostiny Ryad Street.

In the area of the lower bus station, we see the Vladimir Church and the Holy Lake. The water of this lake was popularly considered curative: people believed that it helps against blindness and eye diseases. Those in need of help came here to wash at dawn for three days in a row. Passing the lower bus station, you can go to Lobnoe Mesto, from where you can see the Annunciation Church of the 18th century in all its glory.

From it we will go a little to the east along the Red Militia street. There we will be able to contemplate the most ancient building of the city - the Transfiguration Monastery of the 16th century. Going inside (it houses the Archive), we will see the Transfiguration Cathedral and the remains of the cells of the male monastery.

We will walk along Vladimirskogo street and turn to the pedestrian Karl Marx street - one of the oldest streets in the city. There are many interesting objects here. The first on our way - the hotel-restaurant "Reavil", recently built and stylized as city antiquity. A monument to the Arzamas goose is erected nearby. The townspeople have bred these birds since ancient times and have been so successful in their business that they bred a separate breed, named "Arzamas" in honor of the city.

Then we turn left onto Gorky Street, where we will immediately see the Gaidar Museum. Arkady Gaidar considered Arzamas to be his small homeland. In the mid 60s. of the last century, in a small wooden house where Gaidar lived from 7 to 14 years old, the Memorial Museum of the Golikov family was opened, and next to it, in a new two-story building, a literary exposition was located.

Then along Sovetskaya Street we will move up to the north, where the Stupinsky public garden with a monument to the outstanding cultural figure - the artist A.V. Stupin. A native of the city of Arzamas, Alexander Vasilyevich Stupin, after studying at

the Academy of Arts, returned to his homeland and created the first and only provincial art school in Russia.

If we are walking along Karl Marx Street, then on our way old residential houses are visible. After about 300 meters we will see Victory Park with a bust of G.K. Zhukov, and a military aircraft installed nearby.

We reach the intersection of Karl Marx Street with Kalinin Street and enter the park named after A.P. Gaidar. On the territory of 30 hectares there is a green area with asphalt paths, a small pond, a playground and attractions, a chess club, a memorial area and several monuments. The main attraction of the park is the arboretum, which occupies a third of the entire territory of the park. More than a hundred species of trees and shrubs brought from Asia, Western Europe, Australia and North America grow in the area allocated to the arboretum.

If we go further along Kalinin Street to the west, then we see the Eternal Flame, the Drama Theater, and then we go out to May 1 Square, where the updated fountain is located. Further, following the Sovetskaya street, you can return to the beginning of the route.

So in one day, or maybe in half a day, it is really possible to go around the whole city of Arzamas.

#### Заключение

В Арзамасе много интересных достопримечательностей, как для русских, так и для иностранных туристов. Есть места для активного и пассивного отдыха. Приглашаем всех посетить наш небольшой и уютный городок!

*Автор: Дроздова А.Р.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Чеченкова М. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## ТРАДИЦИИ ПИТАНИЯ В ГЕРМАНИИ

Как известно, Германия-страна с большим разнообразием блюд. Немцы едят много и сытно с большим удовольствием, как правило в весёлой компании, за оживлённой беседой. В Германии не принято отказывать себе в еде, возможно, поэтому стол обычно изобилует множеством различных блюд.

Однако, как и в любой другой национальной кухне, в немецкой есть ряд особенностей, связанных с традициями и обычаями питания.

Мы считаем, что знания о традициях питания в Германии необходимы для будущего учителя начальных классов, чтобы расширить кругозор знаний детей в процессе их обучения в начальной школе, основной целью которого является развитие и формирование у школьников основ коммуникативной компетенции. Именно поэтому тема нашего проекта актуальна для студентов специальности 44.02.02 Преподавание в начальных классах.

Объект исследования - раздел страноведения Германии «Традиции питания».

Предмет исследования - особенности традиционных блюд Германии.

Цель исследования – разработка электронного сборника «Традиционные блюда Германии».

Задачи исследования:

- изучить и проанализировать источники по теме исследования;
- рассмотреть традиции питания в Германии;
- описать ассортимент национальных блюд.

В ходе проектно-исследовательской деятельности мы использовали следующие методы: изучение немецких традиций, сравнение национальных блюд, анализ источников информации.

Продукт исследования: электронный сборник «Традиционные блюда Германии».

Традиции немецкой кухни разнообразны. Немцы очень любят традиции и ценят обычаи, также следует отметить, что в немецкой кухне нет единства, у каждого региона есть свои особенности.

Немцы чрезвычайно серьезно подходят к процессу принятия пищи, они любят порядок во всём и всегда придерживаются строгому режиму. Для принятия пищи отводится время, которое немцы строго соблюдают.

В Германии к еде относятся серьезно и соблюдают три традиционных основных приёма пищи: завтрак, обед и ужин. Горячую пищу при этом обычно едят только в обед, завтрак и ужин в немецких домах часто состоят из бутербродов. Между обедом и ужином немцы в качестве полдника пьют кофе с пирогом или тортом.

Немецкая кухня отличается большим разнообразием блюд из различных овощей, свинины, птицы, дичи, телятины, говядины и рыбы. Например, Weißwurst - белые колбаски, приготовленные из смеси свиного и телячьего фарша с добавлением трав, яичного белка, лимонной цедры и лука; KönigsbergerKlopse - отварные фрикадельки, готовят их из телячьего фарша, яиц, хлеба, анчоусов, лимонного сока, горчицы и белого вина; FalscherHase -

обычная запеканка из свиного фарша, картофеля, лука, внутри которой находятся яйца, сваренные вкрутую. Немецкие блюда очень сытны, а также являются простыми в приготовлении.

Работая над проектом, мы собрали много информации о национальной немецкой кухне, о ее традициях и национальных блюдах, дали понятие слову «традиция». Это исторически сложившиеся и передаваемые из поколения в поколение обычаи, нормы поведения, взгляды, вкусы. Мы выяснили, что кулинария представляет собой важную сторону культуры потребления в формировании культурных ценностей – манеры поведения за столом, моды на определенные продукты. Немецкая кухня, также, как и другая иная, имеет свои особенности, отличается большим разнообразием блюд. Чрезвычайно популярны у немцев бутерброды с различными продуктами: маслом, сыром, колбасой, сырковой массой, рыбой, а также многие другие блюда с большой калорийностью. Немцы очень ценят обычаи и традиции питания, и всегда следуют им неукоснительно. Мы считаем, что цель работы достигнута, так как поэтапное решение задач сделало возможным для нас сформировать электронный сборник «Традиционные блюда Германии».

Практическая значимость данного проекта заключается в том, что мы разработали электронный сборник «Традиционные блюда Германии», в котором мы рассмотрели и описали национальные рецепты, электронный сборник может быть интересен всем изучающим немецкий язык, а также будет полезен для тех, кто захочет больше знать о традициях и национальных блюдах Германии. Материал, изложенный в основной части работы, могут использовать в своей профессиональной деятельности как учителя начальных классов на внеклассных мероприятиях, так и студенты для повышения интереса изучаемого языка. Также данная работа способствует повышению интереса к более тщательному изучению этого иностранного языка.

Данная тема меня очень увлекла. Было интересно изучать информацию о «Традициях питания в Германии», поэтому в дальнейшем хочется больше углубиться в данную тему, изучить весь ассортимент блюд и их рецепты, которые используют немцы в Германии. С уверенностью можем сказать, что продолжение работы над данной темой будет увлекательно и полезно.

*Автор: Журавлева К. А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Ваняева Е.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАЗВАНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ В ФИГУРНОМ КАТАНИИ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ**

Формирование коммуникативной компетенции иностранного языка – сложный процесс, который включает изучение особенностей языковых единиц на разных уровнях. Очень важная составляющая – этимологические характеристики.

Древнегреческое слово «etymologia» впервые встречается в сочинениях древних философов-стоиков. Происхождение этого слова следующее: греческое etymos означает «истинный, верный», а logos – «смысл, значение». Таким образом, этимология стремится к отысканию «истинного значения» слова, которое в работах исследователей называется еще «исходным» или «первоначальным» значением. Одним из первых ученых, который специально писал об этимологии, был древнегреческий философ Платон. Он стремился связать этимологию с проблемой происхождения языка и общими вопросами теории познания.

В современной литературе представлено множество значений слова «этимология». Все значения сформулированы по-разному, но смысл имеют схожий, этимология – это раздел языкознания, изучающий происхождение слов того или иного языка и их первоначальную структуру. В ходе данного исследования акцент сделан на этимологических особенностях элементов в фигурном катании, так как автор имеет непосредственное отношение к данному виду спорта.

Фигурное катание — конькобежный вид спорта, относится к сложно координационным видам спорта. Основная идея заключается в передвижении спортсмена или пары спортсменов на коньках по льду с переменами направления скольжения и выполнении дополнительных элементов (вращений, прыжков, комбинаций шагов, поддержек и др.) под музыку.

Истоки фигурного катания лежат в далеком прошлом и уходят корнями в бронзовый век (конец 4-го — начало 1-го тысячелетия до н. э.). Об этом свидетельствуют находки археологов — костяные коньки, выполненные из фаланг конечностей крупных животных. Подобные находки встречаются во

многих странах Европы, а самые древние «коньки» были обнаружены на берегу Южного Буга недалеко от Одессы. Однако рождение фигурного катания как вида спорта связывают с моментом, когда коньки начали изготавливать из железа, а не из кости, как раньше. По данным исследований, впервые это произошло в Голландии в XII—XIV веке. Первоначально фигурное катание представляло собой состязание по мастерству вычерчивать на льду разнообразные фигуры, сохраняя при этом красивую позу.

В фигурном катании существует множество различных элементов, отличающихся своим исполнением и сложностью. Можно выделить 4 основных элемента: шаги, спирали, вращения и прыжки. Также существует ряд специфических элементов, исполняемых в одном виде фигурного катания. Например: поддержки, подкрутки, выбросы, тодесы в парном катании.

Проанализировав происхождение названий элементов в фигурном катании, можно разделить их на следующие группы:

1) По имени фигуриста (*Аксель* - прыжок назван по имени норвежского фигуриста Акселя Паульсена, впервые исполнившего его в 1882 году).

2) По фамилии фигуриста (*Сальхов* - прыжок назван в честь своего изобретателя, шведского чемпиона мира Ульрих Сальхов в 1909 году.

*Риттбергер* – прыжок назван по имени немецкого фигуриста Вернера Риттбергера, впервые исполнившего его в 1910 году. *Лутц* - в честь фигуриста Алоиза Лутца, впервые исполнившего его в 1913-м году. *Кантилевер* - второе название — «*кораблик Климкина*», назван в честь фигуриста Ильи Климкина. *Бильманн* назван в честь швейцарской фигуристки Дениз Бильманн. *Кэрриган* назван в честь американской фигуристки Нэнси Кэрриган. *Бауэр* назван в честь немки Ины Бауэр).

3) Звуковая форма совпадает со словом, его обозначающим (*Флип* - название возникло от звука, возникающего перед прыжком).

4) Схожесть элемента с фигурой в языке (*Либела* происходит от латинского слова *libellus* — книжица. Указывает на сходство позиции с формой раскрытой книги, вывернутой вниз. *Волчок* назван так, потому что напоминает крутящийся волчок. *Винт* – при выполнении похож на закручивающийся винт. *Качающаяся либела* происходит от латинского слова *libellus* — книжица. Указывает на сходство позиции с формой раскрытой книги, вывернутой вниз, с покачивающимися движениями. *Карандаш* в идеальном исполнении этот элемент по виду похож на карандаш. *Ласточка* напоминает птицу ласточку в полете).

5) Движение тела (*Заклон* – в переводе с английского означает откидное вращение. Назван так, потому что человек при его исполнении наклоняется назад. *Складка* – при исполнении этого вращения человек наклоняется к ноге, как бы складывается. *Ломаный волчок* – свободная нога фигуриста «заломана»

в сторону от другой ноги. *Подсечка* называется так, потому что одна нога подсекает другую.

*Тройка* называется так, потому что при исполнении используется три поворота.

б) Схожесть элемента с фигурой на льду в языке (*Петля* - элемент получил свое название из-за следа, оставляемого лезвием на льду в форме петли после его исполнения. *Елочка* - при движении на льду остается след, напоминающий елку).

*Автор: Зинина Ж.А.,  
г. Дзержинск, ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж», студентка, 3 курс  
Научный руководитель: Смирнова Н. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ АНГЛИЧАН И РУССКИХ**

Англичане в общении с иностранцами легко прощают грамматические и лексические ошибки, так как объясняют их недостатком лингвистических знаний, однако очень чувствительны к нарушению этикетных норм, так как полагают, что они были нарушены преднамеренно [1,2]. Поэтому, овладение национально-культурным уровнем, предполагающим знание моделей общения, образов и символов национальных культур является важной частью изучения английского языка. [3]. Невербальными средствами передается от 60% до 80% информации, в то время как вербальными – лишь 20-40%. [4, стр. 222]. В связи с этим становится очевидной актуальность исследования системы невербальных средств общения: в современных условиях необходимо обладать экстралингвистической компетенцией, то есть тем комплексом кодов, которые используются параллельно речевой коммуникации.

Коммуникация — это акт и процесс установления контактов между субъектами взаимодействия посредством выработки общего смысла передаваемой и воспринимаемой информации.

Коммуникативное поведение, как вербальное, так и невербальное, имеет свои национально-специфические особенности и предопределяется типом культуры.

Для того чтобы общение было успешным, необходимо понимать не только слова собеседника, но и используемые им средства невербальной коммуникации. Невербальная коммуникация — это взаимодействие между

людьми с помощью неречевых средств, обмен невербальными посланиями и их интерпретация в данной ситуации.

Невербальная коммуникация обогащает выразительностью вербальное сообщение, используя при этом следующие знаковые системы: оптико-кинестическая, паралингвистическая, тактильная, пространственно-временная система и контакт глаз.

По мнению А. Меграбяна, при первом контакте люди на 55 % доверяют невербальным сигналам, на 38 - паралингвистическим и лишь на 7 % - содержанию речи [5, стр. 50].

Каждая национальность имеет свою культуру, включающую в себя особенности поведения. Чтобы найти сходства и различия в невербальной коммуникации русских и англичан, были просмотрены англоязычные и русские фильмы, сериалы. Например, «Сверхъестественное», «Глухарь», «Сваты», «Белградия», «Последний богатырь», «Мэри Шелли» и др. На основании сопоставительного анализа представляется возможным сделать определенные выводы. При рассмотрении английской мимики заметна ярко выраженная отличительная черта – улыбчивость. В английской культуре она является обязательным коммуникативным сигналом. Русская мимика показывает действительное настроение человека, а не скрывает его. Улыбка в русском общении не является сигналом вежливости [6].

Язык тела англичанина не сообщает большого количества информации вследствие скудной жестикуляции. Жесты руками и головой, мимические движения не производятся или почти незаметны. Язык тела русских сообщает намного больше количества информации, чем англичане. Наиболее употребительными жестами являются утвердительный кивок и отрицательный поворот головы, русские часто указывают на что-то или кого-то головой, а также заменяют реплику «не знаю» пожатием плеч или разведением рук.

Особенности использования *тактильных средств* русскоязычными и английскими партнерами можно проследить в неофициальной ситуации при встрече с другим человеком. Англичане не подают руку при встрече, а прибегают к легкому кивку головой. Рукопожатие используется только в официальных случаях, при знакомстве или при прощании навсегда. Русская культура относится к числу «контактных», поэтому допускает физический контакт в большом количестве. Можно дотрагиваться до собеседника, даже незнакомого, близко подходить и т.д. В отличие от англичан русскоязычные люди часто подают руку при встрече в неофициальной ситуации общения, причем это рукопожатие длинное [7].

Дистанция общения англичан значительно больше, чем у русских. Различие в использовании пространства англичанами и русскими



свидетельствует о том, что первые чувствуют себя комфортно при большем личном пространстве, чем вторые. Англичане предпочитают стоять или сидеть на более значительном расстоянии друг от друга, чем русские.

Что касается распределения пространства, русскоязычные люди имеют большое сходство с англичанами. И англичане, и русскоязычные спокойно относятся к тому, что у них может не быть личного офиса, например. Более того, в русском офисе допускается установка столов сотрудников друг против друга. [8].

Прямой взгляд у англичан является знаком внимания и заинтересованности. При этом глаза обычно неподвижны, не переходят с предмета на предмет, а сфокусированы в одной точке. В русской культуре, обычай смотреть прямо в глаза означает самораскрытие перед собеседником, что свидетельствует о прямой зависимости между контактом глаз и откровенностью в отношениях [1, стр. 11].

Невербальное поведение необходимо рассматривать как систему, имеющую национально-культурную специфику. Как вербальные языки отличаются друг от друга в зависимости от типа культур, так и невербальный язык одной нации отличается от невербального языка другой нации.

В результате можно говорить о таких доминантных чертах невербальной коммуникации, как дистантность и сдержанность у англичан и контактность и большая свобода действий у русских.

### Литература

1. Грейдина Н.Л. Невербальный деловой английский / Н. Л. Грейдина. - Москва, 2003.,
2. Тер - Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация / С. Г. Тер-Минасова. - Москва: Слово, 2000.
3. Кузьменкова Ю.Б. От традиций культуры к нормам речевого поведения британцев, американцев и россиян / Ю. Б. Кузьменкова. - Москва, 2005.
4. Гойхман О.Я., Надеина Т.М. Речевая коммуникация: Учебник / О. Я. Гойхман, Т. М. Надеина. — Москва: Инфра-М, 2008 — 272 с. — (Высшее образование). - ISBN 5-16-002657-6. – Текст: электронный
5. Чернова, Г. Р. Психология общения: учебное пособие / Г. Р. Чернова, Т. В. Слотина. – СПб.: Питер, 2012. – 240 с. - ISBN 978-5-459-01210-1
6. Русское невербальное поведение. – Текст: электронный // Хелпикс.Орг: [сайт]. – 2015. – 2 дек. - URL: <https://helpiks.org/5-21473.html> (дата обращения: 30.03.2022).
7. Шмелев, А.Д. Русская языковая модель мира / А. Д. Шмелев. - Москва: Языки славянской культуры, 2002.

*Автор: Кобзев А.Г.,  
г.Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский индустриально-коммерческий  
техникум», студент, 2 курс  
Научный руководитель: Яшина Ю.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
индустриально-коммерческий техникум»*

## **ВАЖНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

В настоящее время происходит огромная конкуренция как на рынке готовой продукции, так и на рынке вакансий. Большой спрос идет на специалистов, отличающихся универсальностью, мобильностью, а также со знанием иностранных языков [1].

Что дает знание английского языка будущим техническим специалистам?

Во-первых, в процессе обучения, студент может пользоваться зарубежными источниками и материалами, связанными с будущей профессией. Это не маловажный фактор при получении знаний.

Во-вторых, специалистам со знанием языка открывается большое количество возможностей для стажировки за границей, предоставляется шанс перенять опыт зарубежных коллег. При этом заграничные страны можно будет рассматривать не как место для повышения квалификации, но и как место для дальнейшей работы [2].

Кроме того, многие вакансии внутри нашей страны также предусматривают знание иностранного языка, а чаще всего английского. Соответственно, более высокий доход и возможность продвижения по карьерной лестнице.

### **Литература**

1. Жарков А.А. Принципы и условия становления профессиональной мобильности студентов. Педагогическое образование и наука, № 5, 2010, С. 98-101.
2. Самойлова Е.В. Актуальные проблемы преподавания иностранного языка студентам технического вуза. /Перевод в меняющемся мире: материалы международной научно-практической конференции, г. Саранск, 19-20 марта 2015 г. - М.: Издательский центр «Азбуковник», 2015. - С.562- 564.

*Автор: Комарова П.А.,  
г. Первомайск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Первомайский политехнический  
техникум», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Пронина Н.М.,  
преподаватель ГБПОУ «Первомайский  
политехнический техникум»*

## **ЛЕКСИЧЕСКИЕ И ГРАММАТИЧЕСКИЕ РАЗЛИЧИЯ БРИТАНСКОГО И АМЕРИКАНСКОГО ВАРИАНТОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА**

Английский язык – это государственный язык Великобритании и официальный язык США. Он является одним из двух официальных языков Австралии, Шотландии, Мальты, Канады, Ирландии, Северной Ирландии, Ямайки. Английский язык используется в качестве официального в некоторых азиатских странах (Пакистан, Индия, Бангладеш, Сингапур и т.д.) и Африке (Сейшелы, Руанда и т.д.). Это один из шести официальных языков ООН.

В настоящее время американский вариант английского языка стал особенно популярным. Этот вариант английского языка все больше распространяется во всем мире и вытесняет бритуцизмы в разных областях человеческой жизни. Количество желающих изучать именно американский вариант английского языка существенно увеличилось. Это можно объяснить тем, что американский вариант английского языка современный, упрощенный и удобный для общения.

Безусловно, существуют различия между двумя вариантами, с которыми чаще всего сталкиваются на практике, и тем, который преподается в школах и в высших учебных заведениях. Поэтому необходимо быть компетентным в вопросах различия между американским и британским вариантами языков.

Актуальность исследования заключается в том, что отличие между американским и британским вариантами английского языка не до конца изучено и до сих пор остаются вопросы, в особенности у тех, кто решил начать изучение английского языка.

Объектом исследования является американский и британский варианты английского языка.

Предметом исследования выступают особенности лексики и грамматики британского и американского вариантов.

Основная цель работы – систематизировать лексические и грамматические различия между английским и американским вариантами английского языка.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть классификацию вариантов английского языка;
- изучить историю возникновения американского языка;
- выявить области языкового различия в лексике и грамматике обоих вариантов английского языка;
- провести лингвистический эксперимент среди обучающихся ГБПОУ «Первомайский политехнический техникум».

Письменный британский и американский варианты, которые можно встретить в печатных изданиях, практически идентичны по своим показателям.

Но разговорный британский вариант обладает заметными отличиями. Он отражает многолетнюю историю отдельного развития диалектов на территории Британских островов [1, с. 59].

Лишь 2 % жителей говорят на известном Received Pronunciation (RP). На произношение Received Pronunciation опираются все официальные словари, а также курсы преподавания английского языка как иностранного [2, с. 75].

Кроме того, существует разговорный американский вариант, который не относится к официальному стандарту. Он сформировался под воздействием средств массовой информации, а также географической мобильности жителей США.

В этих двух вариантах гораздо больше различий, чем кажется на первый взгляд. Они имеют различия в фонетике, орфографии, грамматике и лексике.

Очевидно, любой носитель чувствует язык по-своему, и язык содержит множество диалектов, говорящим на которых иногда трудно понять друг друга, и все же подобное исследование может помочь правильнее понять значимость отличий между американским и британским вариантами английского языка.

Так как английский язык в Великобритании и в Соединенных Штатах Америки узаконил свой статус раньше остальных англоговорящих государств, и на сегодняшний день нормы этих двух вариантов английского языка представляются образцом, они зачастую сравниваются друг с другом и имеют различия в фонетике, орфографии, грамматике и лексике.

По завершению работы, было проведено исследование среди обучающихся ГБПОУ «Первомайский политехнический техникум», изучающих английский язык.

Работа была проведена среди обучающихся первых курсов. Результатом нашего исследования должно было стать определение процента узнаваемости американских и британских слов и предложений. Нам было интересно узнать, смогут ли обучающиеся понять к какому языку принадлежат предлагаемые тексты и слова. Могут ли участники эксперимента отличить явления из

британского и американского языка. Всего в эксперименте приняло участие 40 человек. Обучающимся было предложено выполнить несколько упражнений по определению различий в орфографии, фонетике, лексике, грамматике.

Участники больше всего знакомы с лексическими различиями.

Наименьший процент правильно выполненных примеров по фонетике. Это можно объяснить тем, что этот вид деятельности является наиболее трудным.

Из эксперимента можно сделать следующий вывод: анкетированные знают о различиях между британским и американским вариантами английского языка. Но меньший процент опрошенных знаком с фонетическими отличиями, что затрудняет правильное восприятие американской речи на слух.

Изучение английского языка необходимо начинать с британского варианта, поскольку он является наиболее полным и богатым вариантом языка. Грамматика американского варианта заметно упрощена по сравнению с британской.

И в заключение хотелось бы отметить, что изменения, которые происходят в грамматике обоих вариантов английского языка не являются нормами, поскольку все изменения происходят только в разговорной речи.

Действительно, существуют определенные различия между американской и британской вариациями языка. Кто-то настаивает на американском варианте, аргументируя свой выбор его простотой, широким распространением и современностью. В ответ на это сторонники британского английского обвиняют их в неточности и пренебрежительности в использовании языка.

Но логично учить оба варианта, чтобы понимать всех и уметь подстроиться под любое окружение, где бы вы ни очутились.

### **Литература**

1. Кунин А.В. Американский английский язык, 4 издание, Москва, 1984. - 286с.
2. Бабенко А.П. Американский вариант английского языка / А.П. Бабенко, Е.В. Христенко. – Харьков: Рубикон, 1991.

*Автор: Кузнецова А.Б.,  
г. Урень, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический  
техникум», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Соболева С.Е.,  
преподаватель ГБПОУ «Уренский  
индустриально-энергетический техникум»*

## **СФЕРЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АНГЛИЙСКИХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ**

В любом языке есть слова, которые заимствованы из других языков. Если говорить о русском языке, то в нем мы можем встретить около 10% таких слов. Основная часть этих слов состоит из имен существительных. Большое внимание в настоящее время уделяется исследованию влияния английского и американского языка на русский язык. Этот процесс интересен для исследования, так как здесь наглядно отражается связь языка с общественной жизнью, а также с культурой времени.

Мы все чаще замечаем, что в русском языке появляются английские выражения, слова и фразы. Откуда и почему они пришли в русский язык? Лингвисты все большее внимание уделяют этому вопросу, так как некоторые англицизмы приобрели социальную значимость.

Время не стоит на месте, жизнь меняется настолько быстро, что порой изменения, которые появились еще вчера, сегодня уже принимаются как данность. И язык меняется так же стремительно, и именно его лексика - фразы, слова. Английский язык занимает лидирующее положение в мире. В «русском словаре» с каждым днем появляется все больше английских заимствований. Мировой рынок, международные контакты, технологии, интернет, культурные события – все влияет на изменение русского языка.

Лингвисты называют слова, которые пришли к нам из английского языка, англицизмами.

В случае, если процесс заимствований лексики из английского языка будет происходить активно во всех сферах жизни человека, то многие русские слова выйдут из активного употребления.

Актуальность проведенного исследования состоит в том, что рассмотрение проблем, связанных с теорией и практикой заимствований, особенно значимо в современных условиях, поскольку сегодня высказываются серьезные опасения по поводу мощного наплыва заимствований, которые могут привести к обесцениванию русского слова.

Процесс работы над темой интересный. Мы узнали, какие слова из иностранных, употребляемые в повседневной жизни, именно английские по происхождению, получили представление о том, что такое заимствованные слова, научились работать со словарями, отбирать нужную информацию по теме.

*Автор: Кузнецова А.Р.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Логинова И.Г.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ОСОБЕННОСТИ КАРТЫ КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ НЬЮ-ЙОРКА**

Наше исследование посвящено одной из очень актуальных тем для студента специальности «Дошкольное образование» по английскому языку – познавательном вопросе «достопримечательности Нью-Йорка». Как известно, в курсе изучения английского языка мы изучаем достопримечательности стран изучаемого языка, но из-за ограниченного количества времени мы не можем в полном объеме изучить все культурные объекты страны Америки. Обращая внимание на многовековую историю страны, в городе Нью-Йорке возвели довольно большое количество культурных объектов. Какие достопримечательности привлекают наибольшее количество зрителей и туристов в одном из больших городов Америки, нам и предстоит исследовать. Архитектура, города, расположение улиц повлияли на местоположение и культурных объектов. Согласно карте культурных объектов для дальнейшего исследования считаем наиболее интересными и уникальными следующие достопримечательности: Крупнейший Колумбийский университет, Музей индейцев, «Метрополитен-опера», знаменитая статуя Свободы и другие объекты представляют сегодня большой интерес у окружающих. Таким образом, считаем актуальным вопрос о характеристике культурных объектов Нью-Йорка. Проблема заключается в том, что довольно много информации о культурных объектах страны, нам представляется возможность выбрать самую интересную на наш взгляд и представить ее таким образом, чтобы в дальнейшем можно было организовать электронную поездку по Нью-Йорку.

Для этого нам предстоит ответить на следующие возникшие перед нами вопросы:

Что представляет собой Нью-Йорк? Какова характеристика культурных объектов Нью-Йорка?

Объект исследования - раздел страноведение Америки «Достопримечательности Нью-Йорка».

Предмет исследования- особенности карты культурных объектов Нью-Йорка. Наше исследование проходило в несколько этапов. Прежде всего, мы решили теоретические задачи работы, для чего проанализировали несколько словарей, где упоминаются особенности карты культурных объектов Нью-Йорка. Нью-Йорк - город сравнительно молодой, и его планировка не отягощена многовековыми наслоениями исторических и архитектурных эпох. Улицы, параллельные Гудзону, получили название «авеню» (от первой до двенадцатой с востока на запад и дополнительно от А до D в районе Ист-Виллидж — Алфавет-Сити), поперечные нумеровались цифрами и назывались «стрит». Весь город оказался разбит на кварталы площадью около 2 га, например (Лексингтон-авеню). Исключение составляет Бродвей: он пересекает практически весь Манхэттен по диагонали и продолжается в Бронкс. Оказывается, есть легенда, которая гласит, что линия одной из самых знаменитых улиц мира повторяет тропу, по которой индейцы гнали скот на водопой. В настоящее время архитектура города имеет две мощные доминанты, подчеркнутые обилием небоскрёбов: Финансовый квартал и Средний Манхэттен. Часть города западнее 5-й авеню называется западной, остальная — восточной. Поперечные улицы имеют, таким образом, различное наименование в разных частях города, например, 42-я Западная и 42-я Восточная улицы. Достопримечательности, такие как крупнейший Колумбийский университет, Музей индейцев, «Метрополитен-опера», знаменитая статуя Свободы, Центральный парк [1-2] (Сентрал-парк [3-4]; англ. Central Park), Бруклинский мост (англ. Brooklyn Bridge), «Метрополитен-музей» (англ. The Metropolitan Museum of Art), Бродвэй (англ. Broadway), Собор Святого Патрика (англ. St. Patrick's Cathedral), «Метрополитен-опера» [1] (англ. Metropolitan Opera являются культурными объектами, связанными с историческим наследием города Нью-Йорк, Соединенные Штаты Америки. Найденные и проанализированные нами примеры позволяют сделать интерактивную карту культурных достопримечательностей города, и обозначить на ней все изученные 9 объектов с присущими им особенностями. Для этого была использована программа «PowerPoint» Эта программа дает возможность создавать различные тематические карты с использованием интерактивных опций. Общеизвестным фактом считается, что наглядное применение пособий



на уроке или занятии будет способствовать лучшему восприятию материала. Использование такой карты позволит узнать особенности каждого культурного объекта на изучаемом языке. Интерактивная карта особенностей культурных объектов позволит не только повысить интерес у обучающихся, но и улучшит знания по данной теме. Таким образом, в ходе исследования было изучено 9 культурных объектов города Нью-Йорк, США. На основании полученной информации из справочной литературы и интернет источников общеизвестными считаются интересные факты о культурных объектах. Данная тема очень увлекательна. В процессе работы над исследованием достопримечательностей такого города Америки, как Нью-Йорк, пополняется лексический запас, расширяется кругозор и знания о культурных объектах разных стран. В дальнейшем необходимо продолжить исследовательскую работу по данной теме, так как рассматривать материал по данной теме проекта, было познавательно, материалы исследования постоянно пополняются новыми фактами, интересными особенностями, а достопримечательностей еще очень много.

### **Литература**

1. Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: Академия, 2014. 9. Мюллер В.К. Современный англо-русский, русско-английский словарь. - М.: Альта-Принт, ООО Издательство «ДОМ. XXI век, 2009.

2. Комарова, А. И. Английский язык. Страноведение: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Комарова, И. Ю. Окс, В. В. Колосовская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 456с.

*Автор: Мочалина П.С.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Логинова И.Г.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

### **СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК О ТРУДЕ**

Наше исследование посвящено одной из очень актуальных тем для студента специальности «Дошкольное образование» по английскому языку -

вопросе о пословицах и поговорках в английском и русском языках. В пословицах и поговорках отражен богатый исторический опыт народа, представления, связанные с трудовой деятельностью, бытом и культурой людей. Правильное и уместное использование пословиц и поговорок придает речи неповторимое своеобразие и особую выразительность. Употребляя ту или иную пословицу в конкретной ситуации, говорящий стремится подтвердить и подчеркнуть суть сказанного. Такие акценты неизбежны в любые времена, соответственно, пословицы и поговорки были, есть и будут в нашей речи. Как известно, приобщение детей дошкольного возраста к труду является неотъемлемой задачей в настоящее время, а вопросу о пословицах и поговорках уделяется не так много времени в курсе изучения английского языка, поэтому нам открылась такая возможность побольше узнать о пословицах и поговорках о труде, чтобы потом в дальнейшем рассказывать детям. Как известно, пословицы и поговорки существуют не только в России, но и в других странах. В английском языке могут существовать как сходства, так и различия с нашим родным языком при употреблении пословиц и поговорок о труде. Таким образом, тема считается актуальной. Проблема состоит в том, что русские и английские поговорки и пословицы имеют много общего, но и много различий. На основе вышесказанного у нас возникло несколько вопросов, на которые нам предстояло найти ответы. Что такое пословицы и поговорки в английском и русском языках? Какова характеристика пословиц и поговорок о труде в русском и английском языках? Какие существуют сходства и различия в изучаемом и русском языках? Таким образом, считаем, что наша тема актуальна.

Объект исследования - раздел страноведения Великобритании «Культурные и национальные традиции». Предмет исследования- сходства и различия пословиц и поговорок о труде в русском и английском языках. Цель исследования- составление буклета «Пословицы и поговорки о труде в английском и русском языках».

Наше исследование проходило в несколько этапов. Прежде всего, мы решили теоретические задачи работы, для чего проанализировали несколько энциклопедических словарей и справочников. Пословицы и поговорки сопровождают людей с давних времен.

В лингвистическом энциклопедическом словаре пословица определяется как «краткое, устойчивое в речевом обиходе, как правило, ритмически организованное изречение назидательного характера, в котором зафиксирован многовековой опыт народа, имеющее форму законченного предложения, обладающее буквальным и переносным значением, или только переносным». Определение «пословицы», данное Кембриджским Интернациональным

Словарем, звучит так: «Небольшое предложение, обычно известное многим людям, содержащее какой-либо часто используемый совет».

Общеизвестным считается, что довольно трудно отличить поговорку от поговорки или провести четкую грань между этими жанрами. Поговорка граничит с пословицей, и в случае присоединения к ней одного слова или изменения порядка слов поговорка становится пословицей. Сравнение пословиц и поговорок разных народов показывает, как много общего имеют эти народы, что способствует их лучшему взаимопониманию и сближению. Обратимся к пословицам и поговоркам о труде. Пословицы и поговорки о труде - неотъемлемая часть фольклора русского народа. Ежедневные заботы о пропитании, сохранении тепла в доме, воспитание самоотдачи от каждого члена семьи. Тогда всякий помнил, что только в труде познавался и познается человек. Чтобы показать ребятам на наглядном примере значение труда, прочтите и обсудите с ними пословицы и поговорки о труде. Они заставят детей задуматься о своем месте в жизни и пользе, которую они могли бы принести своему семейству уже сегодня. Проанализировав все отобранные пословицы и поговорки английского народа, демонстрирующие в той или иной степени понятие " труд", пришли к следующим выводам: в английском языке преобладают пословицы с положительным отношением к труду. Для англичан очень важно тщательное и систематичное выполнение работы. В целом, можно говорить о высокой степени уважения англичан к трудовой деятельности, а также понятие труд в пословицах и поговорках в русском языке рассматривается как обычное, повседневное занятие, не как обязанность, а как обычное проведение своего времени. У английского народа более щепетильное отношение к труду, британцы имеют склонность к тому, чтобы никогда не преувеличивать результаты своего труда и не выражать при работе никаких эмоций.. An oak is not felled at one stroke (Дуб не свалишь одним ударом)

В целом для пословиц и поговорок о труде в обоих языках прослеживается положительное отношение к труду. Труд считается необходимостью, в целях увеличения благосостояния и материального положения, добиться успеха в жизни, достичь определенных целей, реализовать свои мечты. Например: A cat in gloves catches no mice (Не замочив рук, не умоешься). Таким образом, знание происхождения пословицы поможет глубже понять ее смысл, что крайне необходимо для безошибочного употребления её в речи.

*Автор: Сорокина А. И.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Чеченкова М. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **КЛАССИФИКАЦИЯ НЕМЕЦКИХ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК С ИХ РУССКИМИ ВАРИАНТАМИ, ТРУДНОСТИ ИХ ПЕРЕВОДА**

Наш индивидуальный проект посвящен одной из распространенных тем по немецкому языку - теме " Немецкие и русские пословицы и поговорки, трудности их перевода ".

В ходе изучения немецкого языка у нас возникла проблема: при переводе пословиц и поговорок, содержащихся в немецких текстах, на русский язык часто встречаются трудности, поскольку их смысл нам не всегда может быть понятен, а в немецко-русских и русско-немецких словарях не всегда дается их толкование.

В настоящее время, наряду с развитием технологий, информация хранится и передается разными способами. Но по-прежнему самым простым и всем доступным способом передачи опыта является язык. Существует множество жанров народного творчества, таких как сказки, песни, обряды, которые передают нам своего рода послания от далеких предков, но самыми информативными и интересными из них являются поговорки и пословицы. Несмотря на свою ёмкость и краткость они наполняют нашу речь яркостью и выразительностью, неся при этом определенную смысловую нагрузку. Пословицы и поговорки разных народов мира имеют много общих черт, но, с другой стороны, в них есть и свои специфические особенности, которые характеризуют самобытную культуру и многовековую историю определенного народа. В пословицах и поговорках заключена народная мудрость, уходящая корнями в далекое прошлое.

Именно в силу своей яркости, образности и эмоциональности пословицы и поговорки часто встречаются в различных видах текстов на немецком языке.

В настоящее время существует множество словарей, основной целью которых является описание многообразия и раскрытие смысла пословиц и поговорок определенного языка. Однако вопрос об особенностях их функционирования в различных языках, а также перевода остаётся открытым.

В данной работе будет предпринята попытка систематизировать имеющиеся об этом сведения и привнести что-то новое в исследование таких

языковых явлений как пословицы и поговорки. В этом и заключается актуальность данной работы.

Объект исследования- пословицы и поговорки немецкого языка и их русские эквиваленты.

Предмет исследования- функции, выполняемые пословицами и поговорками в языке, приёмы и средства, используемые при их переводе на русский язык.

Целью данной работы является выяснение причины, вызывающей проблемы при переводе пословиц и поговорок на русский язык, а также выработать возможные пути их преодоления, анализ литературы по данному вопросу и сравнение немецких пословиц и поговорок и их русских эквивалентов по их значению, употреблению, лексическому составу.

Задачи исследования:

1. провести комплексный анализ необходимой литературы по данной теме;

2. дать определение пословичным и поговорочным высказываниям как жанру устного народного творчества;

3. рассмотреть структуру, содержание и стабильность форм пословиц и поговорок;

4. провести сравнительный анализ, выявить сходства и различия в структуре и функциях этих понятий, рассмотреть структуру, содержание и стабильность форм пословиц и поговорок;

5. выделить наиболее эффективные способы перевода пословиц и поговорок на русский язык.

В теоретической части данной работы был проведён системный сравнительно-сопоставительный анализ таких понятий как «пословица» и «поговорка», особенности их функционирования в немецком языке как фразеологических единиц, их структура, а также проведён сравнительный анализ, позволивший выявить сходства и различия в структуре и функциях этих понятий. Исследование было проведено на основе работ ученых отечественной и зарубежной лингвистики, таких как Г.Л. Пермяков, И.Г. Ольшанский, М.Я Цвиллинг, И.И. Чернышева, Г. Пойкеса, Ф. Зайлера и многих других.

Исходя из теоретических положений первой главы, можно сделать вывод, что пословичные и поговорочные высказывания являются частью национального фразеологического фонда немецкого языка. Исследование этих фразеологических выражений показывает, что они представляют собой особую микросистему внутри общей фразеологической системы этого языка.

Анализ различных научных работ в теоретической части показал, что переводчики прибегают к самым разнообразным способам перевода

фразеологических единиц. Для этого были выделены три группы примеров по способу перевода на русский язык:

1. Немецкие пословицы и поговорки с полным совпадением с их русскими вариантами.

2. Немецкие пословицы и поговорки с частичным совпадением с их русскими вариантами.

3. Немецкие пословицы и поговорки с разным переводом на русский язык.

После проведения исследования можно сделать вывод, что перевод немецких пословиц и поговорок имеет ряд трудностей. Некоторые из них легко переводятся на русский язык, тогда применяется такой способ перевода, как калькирование, т.е. дословный перевод или полукалька, т.е. выборочный перевод. Другие пословицы и поговорки нуждаются в объяснении, так как не имеют ничего общего с русскими выражениями.

В заключение также можно отметить, что пословицы и поговорки, как фразеологические единицы, которых огромное количество в немецком языке, играют существенную роль при коммуникации. Т. к. фразеология является одним из наиболее сложных аспектов изучения иностранного языка, то овладев основными знаниями о ней, можно добиться высокой степени владения им. Для изучающего иностранный язык, изучение пословичных и поговорочных выражений чужого языка всегда связано со значительными трудностями, особенно если в родном языке переводчика нет аналогичного по значению и образной структуре фразеологического выражения. Поэтому данная исследовательская работа имеет определённую теоретическую и практическую значимость и научную ценность для такой дисциплины как фразеология и для лингвистики в целом.

Знание эквивалентов русских пословиц в немецком языке очень важно при выполнении перевода. Кроме этого, улавливание сходства или различия смысловых оттенков, заключённых в пословичных и поговорочных изречениях на двух языках, оказывает изучающему иностранный язык весьма существенную помощь.

*Автор: Теслинова В.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Логинова И.Г.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ОСОБЕННОСТИ КАРТЫ КУЛЬТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ ЛОНДОНА**

Наше исследование посвящено одному из немаловажных вопросов – вопросу изучения особенностей карты культурных объектов Лондона. При изучении темы у нас возникли следующие вопросы: «Что представляет собой столица Великобритании?», «Какова характеристика известных достопримечательностей Лондона?», «Каковы особенности достопримечательностей, которые могут быть внесены в культурную карту Великобритании?». Именно на них мы постараемся ответить в ходе нашей проектно-исследовательской деятельности. Лондон — столица и крупнейший город Соединённого Королевства Великобритании и Северной Ирландии. Административно образует регион Англии Большой Лондон, разделённый на 33 самоуправляемых территории. Основан римлянами вскоре после их вторжения на Британские острова в 43 году н. э. Приблизительно с 100 года н. э. — столица римской Британии, с XI—XII столетий — Англии, с 1707 года — Великобритании, с XVI по XX век — Британской империи. С 1825 по 1925 год Лондон был крупнейшим городом мира. Как известно, в курсе изучения Английского языка мы изучаем достопримечательности стран изучаемого языка, но из-за ограниченного количества времени мы не можем в полном объёме изучить все культурные объекты страны Великобритании.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что столица Великобритании богата большим количеством культурных объектов. То какие достопримечательности являются культурными объектами страны и привлекают наибольшее количество туристов в одном из красивейших старинных городов Великобритании нам и предстоит исследовать.

Объект исследования- раздел страноведения Великобритания «Достопримечательности Лондона».

Предмет исследования- особенности карты культурных объектов Лондона.

Цель проектно-исследовательской деятельности- разработка презентации «Карта культурных объектов Лондона». Согласно цели поставлены следующие задачи исследования:

1. изучить и проанализировать информационные источники по теме исследования;

2. охарактеризовать Лондон как столицу Великобритании;

3. описать достопримечательности Лондона и их особенности.

Наше исследование проходило в несколько этапов. Прежде всего, мы обратились к справочной литературе для того, чтобы решить теоретические задачи проекта. С помощью анализа словарей было выявлено, что объектами историко-культурного наследия являются материальные и духовные ценности, созданные в прошлом и имеющие значение для сохранения и развития самобытности народа, его вклада в мировую цивилизацию. Лондон – одна из величайших современных столиц мира, его история восходит к римским временам, и на его территории располагаются четыре объекта всемирного наследия ЮНЕСКО. Столица Великобритании является домом для более чем 240 музеев, галерей и других учреждений, многие из которых бесплатны и являются основными туристическими достопримечательностями, а также играют исследовательскую роль. Первым из них был создан Британский музей в Блумсбери в 1753 году. Карта культурных объектов неразрывно связана с музеями, дворцами и памятниками. Столицу Соединенного Королевства. Лондон часто называют глобальной культурной столицей, является одним из ведущих деловых центров мира, известным своей технологической готовностью и экономическим влиянием.

Как видно из всего, сказанного выше, различные достопримечательности и объекты, такие как: Букингемский дворец, Тауэрский мост/Tower Bridge, Национальная галерея/The National Gallery, Биг-Бен/Big Ben, Лондонский глаз/London Eye, или Колесо тысячелетия, Британский музей /The British Museum, Вестминстерское Аббатство являются культурными символами, связанными с историческим наследием страны и непосредственно столицей Лондон. Достопримечательности Лондона крайне разнообразны по своей истории, культуре, возрасту и многим другим аспектам. Наглядное применение пособий на уроке или занятии будет способствовать лучшему восприятию материала. Интерактивная карта особенностей культурных объектов способствует повышению интереса у обучающихся, а также улучшит знания по данной теме. Исследовательская работа позволила нам повысить мотивацию к изучению страноведения, научиться работать с текстом, осознать важность изучения иностранного языка и культуры других стран и народов. Мы считаем, что цель работы достигнута. Поэтапное решение задач сделало возможным для нас разработку презентации «Карта культурных объектов Лондона». Возможно, эта интерактивная презентация будет полезна для тех, кому интересна англоязычная страна Великобритания и её культура.



*Автор: Чагаев И.М.,  
г. Перевоз, Нижегородская область,  
ГАПОУ «Перевозский строительный  
колледж», студент, 4 курс  
Научный руководитель: Гречина В.Н.,  
преподаватель ГАПОУ «Перевозский  
строительный колледж»*

## **ИСТОРИЯ АНГЛИЙСКОЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ**

Лексический состав правовой терминологии является отражением определенной исторической эпохи, ее особенностей. И несмотря на то, что терминосистема определенных областей научного знания динамична, мы считаем, что юридическая терминология содержит целый пласт лексического состава, заимствованного из других языков в процессе исторического развития и влияния, и тем самым вызывает большие сложности у обучающихся при её переводе и грамотной интерпретации.

Актуальность темы исследования определяется тем фактом, что юридическая терминология, по праву считается одной из наиболее значимых отраслевых терминосистем. Изучение профессионального английского входит в программу подготовки специалистов среднего звена по иностранному языку. Нам, как будущим специалистам в области юриспруденции, крайне важно и необходимо знать терминологию данной сферы, уметь правильно её переводить и внедрять в свою будущую профессию. Целью данного исследования является изучение происхождения юридических терминов в английском языке для более углубленного понимания их истории и лексико- семантического значения.

Для достижения данной цели нами были поставлены следующие задачи:

1. Изучить понятия «термин», «юридический термин».
2. Выяснить особенности классификации юридических терминов.
3. Рассмотреть специфику юридических терминов, историю их формирования.
4. Разработать методический материал для изучения профессиональных тем на занятиях английского языка по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Важной отличительной особенностью английской юридической терминологии является ее точность и конкретность. В ней не должно быть и нет места неточностям, которые могут исказить смысл термина по причине того, что от них зависит вынесение вердикта и приговора. Юристы определяют юридический термин как «слово или словосочетание, которое употреблено в законодательстве, являясь обобщенным наименованием юридического понятия,

имеющего точный и определенный смысл, и отличающимся смысловой однозначностью, функциональной устойчивостью» [1, с. 65].

Изучая историю английской терминологии, невозможно обойти процесс заимствования в языке. Английский, как никакой другой язык мира, полон заимствований. Лексические единицы, взятые приблизительно из 50 языков мира, составляют на сегодняшний день почти 75% словарного состава английского языка и включают пласты лексики, заимствованные в различные исторические эпохи под влиянием различных условий развития и существования.

При написании работы было выявлено, что формирование и развитие английского юридического языка представляет собой глобальное явление и тесно связано с историей Великобритании, в частности, с многочисленными завоеваниями.

Процесс заимствования играл большую роль в становлении английского языка. Соответственно, в английской юридической терминологии по сей день имеется большое количество прямых латинских заимствований, что свидетельствует о важности правовых понятий, привнесенных в английское право из римского права, например: *mens rea*; *actus reus*; *ad valorem*; *habeas corpus*; *obiter dictum* и другие.

Нормандское завоевание было другим важным фактором, окончательно изменившим все англосаксонское право, а вместе с ним и язык, его обслуживающий.

Проанализировав полученную информацию, мы выделяем следующие варианты заимствований в англоязычной юридической терминологии:

1. Выражения из латинского языка, пришедшие через французский (*felony* - уголовное преступление).
2. Латинские выражения (*ultra vires* - вне компетенции).
3. Прямые латинские заимствования (*mens rea* – вина).
4. Французские заимствования (*autrefois acquit* – ранее оправдан).
5. Кальки с латыни, переведенные на английский язык (*legal aid – in forma* – правовая помощь).
6. Комбинированные термины: латинское заимствование-английский термин (*ad valorem duty* – стоимость долга)
7. Термины интернационализмы (греко-латинского происхождения) (*precedent* – прецедент).

Таким образом, наличие большого количества заимствований является важной особенностью лексического состава англоязычной юридической терминологии.

По результатам изучения данной темы нами были разработаны и оформлены практические задания, которые могут быть полезны на занятиях английского языка при работе с профессионально – ориентированными текстами.

В процессе написания работы мы выяснили, что формирование юридических терминов шло поэтапно и напрямую связано с историческими событиями Великобритании. И, как следствие, появлялось большое количество заимствований, как непосредственных, так и с помощью языка-посредника.

Мы считаем, что материал и результаты нашей работы очень важны и будут полезны в изучении иностранного языка при работе с профессионально – ориентированными текстами. Данный методический материал позволит обучающимся глубже войти в историю происхождения английской юридической терминологии, обогатить свой лексический запас и более точно понять значение многих терминов в контексте перевода, овладеть навыками перевода.

### **Литература**

1. Пиголкин А.С. Язык закона [Текст] / Под ред. А. С. Пиголкина. – М.: Юридическая лит-ра, 1990. – 200 с.

*Автор: Шарынина О.Ю.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,2 курс  
Научный руководитель: Логинова И.Г.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА САМЫХ ИЗВЕСТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗОБРЕТЕНИЙ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ**

Наше исследование посвящено одной из очень актуальных тем для студента: специальности «Дошкольное образование» по английскому языку, вопросе о великих изобретениях Великобритании. В последние годы мы часто слышим и употребляем слово мобильный телефон, но не знаем подробностей его происхождения. Многие интересуются и увлекаются разными познавательными и развлекательными интернет сайтами, просматривают сериалы по телевидению, не задумываясь, что это самые известные технические изобретения Великобритании. «Наука и изобретения» является неотъемлемой частью курса английского языка в колледже. Как известно, приобщение детей

дошкольного возраста к культуре иностранных государств является неотъемлемой задачей в настоящее время, а вопросу об изобретениях не уделяется должного внимания в курсе изучения, поэтому открылась такая возможность побольше узнать о великих людях и их изобретениях, чтобы потом в дальнейшем рассказывать детям, кто же изобрел телефон? Или законы Ньютона? Не многие знают, что пользуются британскими изобретениями. Таким образом, вопрос считаем актуальным. Проблема заключается в том, что довольно много информации о изобретениях на английском языке, нам представляется возможность выбрать самую интересную на наш взгляд и представить таким образом, чтобы в дальнейшем заинтересовать детей дошкольного возраста. Для этого нам предстоит ответить на следующие возникшие перед нами вопросы. Что такое наука и техника? Какие научные и технические открытия были сделаны в Великобритании? Какова характеристика самых известных технических изобретений?

Объект исследования - раздел страноведения Великобритании «Наука и техника». Предмет исследования - характеристика самых известных технических изобретений Великобритании. Целью исследования стала подготовка буклета «Известные технические изобретения Великобритании».

Наше исследование проходило в несколько этапов. Прежде всего было необходимо решить теоретические задачи работы, для чего проанализировали несколько английских и русских словарей, где упоминается понятие наука и техника, а также другие понятия необходимые для дальнейшего исследования

Сегодня мир не стоит на месте. Многие научные и технические открытия были сделаны довольно давно. Современное общество невозможно представить без модных технических изобретений. Люди не задумывались об их происхождении, используя эти научные изобретения. Обратимся к истории развития науки и техники Великобритании более подробно. В свободной энциклопедии «Wikipedia» представляется следующая информация:

Наука - деятельность, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности. Эта деятельность осуществляется путём сбора фактов, их регулярного обновления, систематизации и критического анализа. В справочной литературе представлено много понятий о науке. В свободной энциклопедии «Wikipedia» представляется следующая информация: наука - деятельность, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности. Эта деятельность осуществляется путём сбора фактов, их регулярного обновления, систематизации и критического анализа. При этом необходимо подчеркнуть, что наука и техника не стоит на месте, постоянно происходят новые открытия и

технологии. Основная задача учёных - создать искусственный интеллект, который будет помогать человечеству в повседневной жизни.

В качестве материала для исследования будем опираться на определение из словаря Ожегова. Именно поэтому большая часть нашей страны пользуется техническими изобретениями, которые помогают прожить эту жизнь легче. С каждым годом новые технологии становятся совершеннее, развиваются с большой скоростью, таким образом искусственный интеллект становится к нам всё ближе. В Великобритании было сделано множество важных научных открытий и изобретений. Больше 70 британских учёных удостоены Нобелевских премий. А с такими людьми приходят и грандиозные идеи, теории и изобретения, которые изменили наш современный мир. Среди них паровоз, современный велосипед, гребной винт и многие другие. Созданные британцами изобретения являются ярким примером неиссякаемого творческого потенциала, которым обладает этот народ. За всю историю человечества ими было сделано огромное количество изобретений, многие из которых сейчас воспринимаются нами как нечто обыденное, но без которых мы не мыслим свою жизнь. В целом в Великобритании много интересных технических изобретений, которыми в данный момент пользуется большая часть нашей страны. Таким образом, выделяются следующие известные технические изобретения, покорившие мир: англичанин Александр Грэхем Белл запатентовал свое изобретение – телефон – в 1876 году. Очень скоро в 20-м веке телефон был уже в каждом офисе и почти в каждом доме. Компьютер стал еще одним изобретением, преобразующим жизнь. В прошлом веке целое поколение выросло с калькуляторами, окнами, значками, компьютерными играми и текстовыми процессорами, а сегодня также мир не стоит на месте: и Интернет, и электронная почта изменили общение и информацию. Изобретение телевидения, которое стало популярно во всем мире, изменило привычки пребывания дома, стало хобби для миллионов людей, было впервые показано инженером-электриком шотландского происхождения Джоном Логи Бэрдом. Светофор (Traffic lights) – устройство, устанавливаемое на перекрёстке для регулировки уличного движения, созданное Джоном Пик Найтом, тоже британцем и специалистом по железнодорожным семафорам. В дальнейшем необходимо продолжить исследовательскую работу по данной теме. Планируем дальше следить за развитием науки и техники, узнавать о новых открытиях. В данной работе даётся краткий исторический очерк об известных технических изобретениях Великобритании. Поэтому рассматривать материал по данной теме проекта, было познавательно. Изучив историю появления самых известных и необходимых в наше время технических изобретений, ты начинаешь осознавать и понимать ценность технических и научных открытий. Сегодня так легко

открыть приложения в смартфоне и найти необходимую информацию по интересующему вопросу, а тогда изобретатели по крупицам собирали и записывали свои знания, открытия, чтобы сегодня поколение упростило себе жизнь.

*Автор: Шихова Е.П.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский индустриально-коммерческий  
техникум», студентка, 2 курс  
Научный руководитель: Уварова Е.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
индустриально-коммерческий техникум»*

## **АББРЕВИАТУРА АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В РАМКАХ ИНТЕРНЕТ-ОБЩЕНИЯ**

Аббревиатура - в наше время аббревиатурами называют слова, образованные из двух или нескольких других слов путем сложения основ, начальных букв или слогов.

Виртуальное общение — разновидность коммуникации, которая носит опосредствованный компьютером характер, осуществляется с помощью телекоммуникационных систем. Виртуальное общение становится с каждым годом все популярнее. Мессенджеры и социальные сети выступают неотъемлемой частью жизни. Люди получают возможность общаться вне зависимости от места нахождения – можно искать друга в другой стране или городе. Минус виртуального общения – без невербальных средств невозможно понять истинные чувства другого человека. Компактность, быстрота и отсутствие грамматических и орфографических правил являются характерными чертами современной виртуальной коммуникации.

Известно, что расширение познавательной деятельности человека вызывает необходимость создания новых языковых единиц. Аббревиация позволяет дать этим новым названиям и обозначениям более краткую форму при полном сохранении значения данных лексических единиц, экономя время поступления информации. Большинство аббревиатур, используемых пользователями Интернета, представляют собой устоявшиеся сокращения шаблонных английских фраз.

Существуют разные классификации аббревиатур. Дубенец Э. М. выделяет два главных типа сокращений: графические сокращения и лексические.

Графические сокращения - результат сокращения слов и словосочетаний только в письменной речи, в то время как в устной речи используются соответствующие полные формы.

Лексические сокращения – это единица языка, обладающая не только внешней (звуковой) стороной, но и внешне выраженным значением, и существующая в речи как нечто уже существующее и лишь воспроизводимое в речи.

Кроме того, в сети Интернет широко используются инициальные аббревиатуры, которые стоят между графическими и лексическими сокращениями. Инициальные аббревиатуры – это слова, образованные из названий начальных букв или из начальных звуков слов, входящих в исходное словосочетание.

Функция аббревиатуры в процессе коммуникации состоит в более экономном выражении мысли и устранении избыточности информации. Участники виртуального общения используют большое количество сокращенных единиц не только для того, чтобы уменьшить объем текста. Тяготение к необычности и нестандартности формы общения является еще одной причиной распространения сокращений и аббревиатур в чатах.

## 12. Секция «Педагогика»

*Автор: Дементьева П.В.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Гурьянова И.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

### **ЭФФЕКТИВНОЕ ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ПЛАВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНОЙ СЕКЦИИ**

Занятия плаванием занимают особое место в физическом воспитании и развитии, укреплении здоровья старших школьников. Благоприятные условия для развития физических качеств и возможность предупреждения опасных ситуаций на воде ставят плавание на одно из первых мест в занятиях физической культурой и спортом. В настоящее время плавательная подготовленность населения России еще очень низка, как среди взрослых, так и среди детей. По последним данным, ежегодно в России около 16 тысяч человек погибают в водной среде. Из них примерно 3,5 тысячи – это дети. Даже среди старшеклассников количество не умеющих плавать достигает 20%. Таким образом, выбор наиболее эффективной методики обучения плаванию вызывает общий интерес к проблеме со стороны педагогов и тренеров. В какой последовательности изучать спортивные способы плавания? До сих пор мнения по этому вопросу расходятся [1].

В 1928 году преподавателями Государственного института физического образования им. П.Ф.Лесгафта был разработан «комплексный подход» к обучению, предусматривающий сначала изучение кроля, потом — брасса, затем — кроля на спине и баттерфляя. «Комплексный подход» получил дальнейшее развитие в работах С.В. Ильина и Г.Ф. Полевого. Вопрос обучения технике основных элементов в плавании рассматривался следующими авторами: Булгакова, Н. Ж., Каунсилмен, Д.Е., Лафлин, Т., Парфенов, В.А. и др.

Целью исследования было выявить и проанализировать особенности обучения технике комплексного плавания учащихся младшего школьного возраста.

Методика обучения плаванию зависит от возраста и индивидуальных особенностей обучаемых, поставленных задач, условий обучения и др. В общих же чертах (за исключением возраста примерно до 5 лет) методика обучения плаванию принципиально не отличается.



Методика обучения плаванию имеет общую схему, где идет последовательное изучение отдельных элементов изучаемого способа и их согласование, и последовательность этапов.

Основной смысл схемы — последовательное изучение элементов.

Основное правило — без достаточно прочного освоения и закрепления одного элемента или согласования элементов не стоит переходить к следующему.

Весь же процесс обучения плаванию каким-либо способом условно делится на четыре этапа. На такие же 4 этапа может разбиваться обучение отдельному движению или элементу.

Главным средством совершенствования техники каждого из этапов являются скоростные упражнения на коротких отрезках, выполняемые по элементам и в координации [2].

В настоящее время в спортивном плавании применяются следующие способы: кроль на груди, кроль на спине, брасс и баттерфляй. Брасс характеризуется одновременными и симметричными движениями руками и ногами. Кроль на спине характеризуется попеременными непрерывными движениями руками и ногами. Кроль на груди характеризуется попеременными и симметричными движениями руками и ногами. Плавание способом дельфин характеризуется одновременными и симметричными движениями руками и ногами, а также волнообразным движением туловища.

При обучении плаванию применяются три основных группы методов: словесные, наглядные, практические. Помимо всех вышеперечисленных методов в практике плавания применяется и метод непосредственной помощи, который используется в том случае, если после объяснения и показа задания новичок все же не может его выполнить. Инструктор берет руки (ноги) занимающегося в свои руки и помогает ему несколько раз правильно воспроизвести движение [3].

Обучение плаванию детей имеет свою специфику. С физиологической точки зрения обучение ребенка какому-либо способу плавания — это построение специфической системы плавательных движений в конкретных средовых условиях (в воде). Но любой по сложности двигательный акт может быть построен только на основе уже существующих физиологических механизмов («движений»), которые, в зависимости от «потребностей» данного конкретного двигательного акта, могут быть вовлечены или не вовлечены в него в качестве его компонентов. Поэтому на начальном этапе обучения плаванию необходимо обязательно учитывать и активно использовать уже сложившиеся у ребенка двигательные стереотипы.

От возраста и физической подготовленности зависят дозировка и нагрузки, методика преподавания, а также быстрота освоения учебного материала.

Обучение детей разного возраста в одной группе наиболее эффективно при учете возрастных особенностей восприятия, физических способностей и психологических нюансов, поэтому необходима избирательность методов обучения и применение различных вспомогательных средств: лопаток, колобашек, ласт, поясов, досок.

Приступать к обучению плаванию необходимо после того, когда будет определено, насколько занимающийся владеет навыком плавания. Подготовленность определяется непосредственно в воде, после чего происходит деление на группы [4].

Преподаватель должен уметь использовать особенности развития психики ребенка для того, чтобы успешно обучать и воспитывать его.

В настоящее время предпочтение отдается традиционной программе, предусматривающей параллельно-последовательное обучение способам плавания. Анализ документальных данных показывает, что распределение времени на обучение юных пловцов кролю на груди, кролю на спине и брассу, дельфину, не равномерно. Основное внимание уделяется углубленному изучению способов кроль на груди и на спине - до 34 %. Изучению брасса и дельфина - по 16 %.

Нужна комплексная методика обучения плаванию. При этом детям с первых занятий предлагается для усвоения элементы всех спортивных способов плавания. При таком подходе, время на обучения кролю на груди, кролю на спине, брассу, дельфину распределяется равномерно - по 25 %.

Такая схема обучения будет способствовать созданию более целостного представления у занимающихся о технике плавания всеми способами [5].

### **Литература**

1. Андрианов А. Инновационные технологии в плавании[Текст] / Александр Андрианов. - Москва: LAP Lambert Academic Publishing,2012.- 128с.
2. Булах И.М. Научите меня плавать[Текст] / И.М. Булах. - Москва: Книга по Требованию, 2012. - 150с.
3. Булгакова Н. Ж. Игры у воды, на воде, под водой[Текст] / Н.Ж. Булгакова. - Москва: Физкультура и спорт, 2000. - 990с.
4. Вангулов А.Б. Всерьез о курьезах большого спорта[Текст] / Алексей Вангулов. - Москва: Советский спорт, 2013. - 136с.
5. Капотов П. П. Обучение плаванию [Текст] / П.П. Капотов. - Москва: Воениздат, 2018. - 498с.

*Автор: Гоголева В.А.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Ким С.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ЭТНОКУЛЬТУРНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ УРОКОВ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

В условиях модернизации образования перед школой стоит важнейшая задача – воспитание культурной, творческой личности, умеющей найти свое место в сложной, постоянно изменяющейся действительности.

Одним из основных принципов государственной политики в сфере образования является «...единство образовательного пространства на территории Российской Федерации, защита и развитие этнокультурных особенностей и традиций народов Российской Федерации в условиях многонационального государства...» [1]. Отсюда вытекает задача изучения и освоения духовных ценностей народной культуры.

Личностные результаты освоения программы начального общего образования в части гражданско-патриотического воспитания включают в себя «...осознание своей этнокультурной и российской гражданской идентичности; сопричастность к прошлому, настоящему и будущему своей страны и родного края; уважение к своему и другим народам...» [2].

Этнокультурная направленность содержания уроков русского языка в начальной школе решает одну из важнейших воспитательных задач: через нравственно-этическое содержание текстов этнокультурной тематики, используемых на уроках, формируются и развиваются нравственные и патриотические чувства. Кроме того, на основе изучения текстов и лексики с этнокультурной спецификой воспитывается их позитивное этнокультурное самосознание, происходит приобщение к ценностям местной культуры.

Этническими ценностями являются обычаи, менталитет, мифология, культура, черты национального характера, которые передаются из поколения в поколение. Основа и сущность любой культуры – это диалог. Диалог культур помогает познать культуру других народов. Поэтому в процессе формирования коммуникативной и культуроведческой компетенций обучающихся на уроках русского языка важно соединение языка и культуры.

Для того чтобы в процессе обучения проследить познание национальной культуры учащимися, учителю необходимо применять этнокультурный подход.

Данный подход представляет собой познание языковых норм через этнокультуру.

Особое значение при этнокультурном подходе на уроках русского родного языка придается использованию краеведческого материала в процессе преподавания родного языка. Такой подход воспитывает у учащихся бережное и внимательное отношение к родному языку, а значит - любовь к Родине.

С целью отбора языкового материала, который можно использовать для разработки упражнений этнокультурной направленности, нами было проанализировано учебное пособие «Нижегородская сторона» авторов В.Ф. Одеговой и Н.Н. Морозовой. Анализ показал, что пособие «Нижегородская сторона» содержит текстовые материалы, которые можно включить в комплекс упражнений, реализующих этнокультурный компонент в процессе обучения младших школьников русскому языку. Для создания комплекса некоторые задания из пособия были взяты нами в полном объеме, из других заданий взяты только языковой материал. Поскольку при анализе содержания учебников русского языка мы рассматривали лексический материал, нами было принято решение разработать комплекс лексических упражнений для учеников начальной школы. Ниже приведены примеры упражнений из разработанного комплекса.

Упражнение №1 (взято из пособия в полном объеме).

Тема: «Лексическое значение слова».

Цель: формирование умения составлять ряд близких по значению слов, формирование знаний о значении слова «отчина».

ОТЧИНА — \_\_\_\_\_

✓ Составь ряд близких по значению слов. При необходимости воспользуйся толковым словарем.

Упражнение №2 (доработано). Тема: «Состав слова».

Цель: формирование умения разбирать слова по составу, воспитание любви к малой родине.

#### РОДНОЕ

|   |  |
|---|--|
| Роща над тихим логом,<br>Старый сосновый бор,<br>За потемневшим стогом<br>Тонкий осин узор. | Мне бы не потеряться<br>Там, у лесной межи,<br>Нежно щекой прижаться<br>К колосу спелой ржи. |
| Светит весенним блеском<br>Голубоватый лёд.<br>Вербные перелески<br>Смотрят в глубины вод.  | Что мне сулит дорога,<br>Что мне готовит век?<br>Болями и тревогой<br>Мается человек.        |
| Родины свет весенний<br>Чуткой душой ловлю,<br>Эту нежаркую землю<br>До самозабвенья люблю. | Там, за осевшим стогом<br>Тонких осин узор.<br>Роща над тихим логом,<br>Старый сосновый бор. |

Н. Наталушко

✓ О каких переживаниях говорит автор в стихотворении?

✓ Объясни значения выражений и слов: «над тихим логом», «вербные перелески», «до самозабвения люблю», «у лесной межи», «сулит». При необходимости воспользуйся толковым словарем.

✓ Разбери слова по составу: сосновый, потемневшим, перелески, ловлю, потеряться.

Упражнение №3 (доработано)

Тема: «Имена собственные».

Цели: формирование знаний об именах собственных, актуализация знаний учащихся о Нижегородском крае.

Нижегородский край — это целое **многонациональное государство** с большим количеством заводов, фабрик, колхозов и семейных хозяйств, со знаменитыми на весь мир народными промыслами, с необозримыми лесами, большими и малыми **реками и озёрами**.

Нижегородская земля славится своими **фабриками и заводами**. Наши земляки издавна производят свою бумагу, сталь, станки, изделия химического производства. На Нижегородчине увидели свет уникальные часы, первые в мире паровые машины, замечательные пароходы, корабли и подводные лодки, легковые автомобили и грузовики, танки и самолеты, хирургические инструменты и многое-многое другое.

✓ Ответ на вопросы: Чем славится Нижегородская земля? Что издавна производят наши земляки, сложный ли это труд?

✓ Вспомни, какие реки, озера, фабрики, заводы Нижегородского края ты знаешь. Составь и запиши словосочетания со словами *река, озеро, фабрика, завод*, используя имена собственные.

### Литература

1. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ (ред. от 16.04.2022). – Доступ из инф.-правового портала «Гарант» (дата обращения: 28.05.22). – Текст : электронный.

2. Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования : Приказ Минобрнауки РФ от 31.05.2021 г. № 286 – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.12.2021). – Текст : электронный.

*Автор: Жегулева А.Д.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Эрастова Н.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ РАБОТОСПОБНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ**

В своей статье представляем исследовательскую работу, в которой обосновывается роль здоровьесберегающих технологий в повышении работоспособности детей дошкольного возраста.

Перед началом работы обозначена цель исследования: определение влияния здоровьесберегающих технологий на повышение работоспособности дошкольников.

В любом возрасте человек должен заботиться о своем здоровье, но особенно это важно в детстве, так оно является ключевым периодом жизни, когда формируются все морфологические и функциональные структуры, определяющие потенциальные возможности взрослого человека. Болезни взрослых, зачастую уходят корнями в детство. Поэтому охрану здоровья детей можно назвать приоритетным направлением деятельности всего общества.

Для того чтобы воспитать здорового ребенка, кроме физического и психического здоровья следует развивать и корректировать его работоспособность, которая заключается в способности выполнять какую-либо физическую и умственную деятельность в течение определенного времени без значительного снижения ее качества [1]. Сохранение устойчивой работоспособности на занятиях, во время выполнения трудовых поручений, даже во время физкультурных занятий, спортивных развлечений, туристических походов является важным показателем общей готовности ребенка к школьному обучению.

Актуально значимым и востребованным становится поиск технологий повышения оздоровительной работы в дошкольном образовании. К таким технологиям относятся здоровьесберегающие технологии, которые представляют систему мер профилактической работы с детьми, направленной на сохранение и укрепление здоровья детей [2].

Исследование посвящено одной из наиболее значимых проблем дошкольной образовательной организации, проблеме использования

здоровьесберегающих технологий в повышении работоспособности дошкольников. В исследовании приняли участие дети средней группы в количестве 25 человек. Для определения первоначального темпа работы и уровня работоспособности дошкольников были использованы следующие методики: «Дождик, дождик, пуше!», Методика дозированного двухминутного задания по фигурным таблицам. При проведении этих методик, было выявлено, что у детей недостаточно развит уровень работоспособности, они быстро утомляются, начинают часто отвлекаться, присутствует плохая усидчивость, лишь малая часть детей имеет достаточный процент работоспособности, чтобы выполнять задания правильно, быстро и до конца. Уровень темпа работы детей на среднем уровне, есть дети, у которых темп очень низкий, они не успевают выполнять задания, делали много ошибок. Лишь у самой малой части детей высокий уровень темпа работы, они выполняли все быстро, но ошибки были у всех. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в образовательном процессе, следует применять технологии, которые будут способствовать повышению темпа и работоспособности дошкольников. Самыми оптимальными являются здоровьесберегающие технологии.

Такие здоровьесберегающие технологии как пальчиковая гимнастика, гимнастика для глаз, утренняя гимнастика, стретчинг, физкультминутка, прогулка, сказкотерапия, музыкотерапия и игротерапия действительно способствуют повышению работоспособности дошкольников, при их систематическом выполнении [3-4]. Все виды здоровьесберегающих технологий имеют оздоровительную направленность; способствуют обеспечению индивидуализации и дифференциации обучения (воспитания) с учётом способностей личности, склонностей. Их применение в образовательной деятельности помогает реализовать личностно-ориентированный подход в обучении; прививают знания о здоровье и умение оберегать, поддерживать и охранять его. У детей развивается валеологическая компетентность, позволяющая дошкольникам самостоятельно решать задачи здорового образа жизни и безопасного поведения [5]. В ходе написания работы рассмотрены теоретические и методические аспекты здоровьесберегающих технологий, методика их организации.

Таким образом, здоровьесберегающие технологии интегрирует все направления работы дошкольного образования по сохранению, формированию и укреплению здоровья детей. Работа с применением здоровьесберегающих технологий повысила уровень темпа и работоспособности, о чем свидетельствуют результаты контрольной диагностики. Таким образом, цель исследовательской работы достигнута.

Практическая значимость работы заключается в том, что представленная в ней информация может быть использована в работе всеми сотрудниками дошкольной образовательной организации.

### **Литература**

1. Агаджанян, Н.А. Ваша работоспособность сегодня /Н.А. Агаджанян. – Москва: АГМА, 2004.
2. Аманова, О. Н. Система здоровьесберегающих технологий в дошкольном учреждении. Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2016.
3. Смирнов, Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – Москва: АПК и ПРО, 2002.
4. Копаев, В. В. Здоровье и работоспособность человека. – Москва: Знание, 2015.
5. Николаева, Е.И. Здоровьесбережение и здоровьесформирование в условиях детского сада; под ред. Н.Б. Кондратовской. – Санкт-Петербург: Детство- Пресс, 2014.

*Автор: Задорожнева М.Е.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,4 курс  
Научный руководитель: Каленков А.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ КАК СРЕДСТВО ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ**

Переход к новой личностной парадигме обучения является ведущей тенденцией современного образования и в целом педагогического сознания общества. Личностно-ориентированный подход в образовании ставит перед современными педагогами множество новых и актуальных целей, таких как: поиск оптимальных путей развития личности ребенка (с учетом специфики), осознание необходимости построения непрерывного образования, индивидуализация образования, адекватное и уместное использование образовательных технологий при разработке и реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ) для различных детей. Встает вопрос об актуальных психолого-педагогических и методических аспектах для разработки



и внедрения индивидуальных образовательных маршрутов для учащихся в системе современного образования в рамках Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС).

Теоретический анализ, обобщение практики работы позволили выявить пять основных подходов при работе с учащимися: системный, деятельностный, ценностный, личностно-ориентированный, рефлексивный.

В последние годы личностно-ориентированный подход стремительно завоевывает образовательное пространство России. Большинство педагогических коллективов страны настойчиво осваивают теоретические основы и технологию использования данного подхода в учебно-воспитательном процессе. Многие педагоги и руководители учебных заведений считают его самой современной методологической ориентацией в педагогической деятельности.

Такая популярность личностно-ориентированного подхода обусловлена рядом объективно существующих обстоятельств.

Опираясь на воззрения философов, постараемся дать определение личностно-ориентированного подхода.

Итак, *личностно-ориентированный подход* – это методологическая ориентация в педагогической деятельности, позволяющая посредством опоры на систему взаимосвязанных понятий, идей и способов действий обеспечивать и поддерживать процессы самопознания, самостроительства и самореализации личности учащегося, развития его неповторимой индивидуальности.

В сформулированном определении отражена сущность данного феномена и выделены наиболее важные его аспекты.

Традиционно считается, что знания ученик может получать только извне – от учителя, из учебника и так далее. Поэтому традиционное образование обязательно включает так называемую передачу знаний.

Личностно-ориентированный подход строится по-другому, поскольку предполагает возможность создания знаний самим учеником.

Индивидуальный образовательный маршрут (ИОМ) – это личный, отличающийся характерными признаками путь следования, который представляет собой целенаправленно проектируемую дифференцированную образовательную программу, обеспечивающую педагогу разработку и реализацию личной программы профессионального развития при осуществлении методического сопровождения.

На сегодняшний день в образовании произошла смена ценностной ориентации учительского труда: от ориентации «знай свой предмет и излагай его ясно» к позиции «знай свой предмет и умей средствами своего предмета помочь ученику в его самоопределении, раскрытии его неповторимой,

уникальной индивидуальности». Очевидно, что полноценная творческая деятельность учащегося может быть организована только учителем, который способен понять, принять и правильно реализовать теоретические идеи личностно-ориентированного обучения.

Следовательно, узловым вопросом работы школы является создание условий, необходимых для наиболее полной творческой самореализации личности ученика.

Ценность ИОМ состоит в том, что он позволяет каждому на основе оперативно регулируемой самооценки активного стремления к совершенствованию обеспечить выявление и формирование творческой индивидуальности, формирование и развитие ценностных ориентаций, собственных взглядов и убеждений, неповторимой технологии деятельности.

ИОМ включает в себя сочетание учебной и внеучебной деятельности в целях социальной самореализации личности и формирования обучающимися опыта допрофессиональной подготовки.

Обучение школьников по индивидуальным траекториям образовательного маршрута позволяет:

1. усилить поисково-исследовательский, проблемный характер предметного содержания обучения, связанный с апробированием, моделированием, экспериментированием в рамках образовательных областей;
2. создать условия для профилизации обучения, формировать портфолио учащегося;
3. сосредоточить контрольно-оценочную деятельность учащихся на анализе и оценке способов и результатов собственной самостоятельной работы;
4. перевести контрольно-оценочную деятельность учителя, во-первых, на помощь в освоении учащимися способов учения, во-вторых, на фиксацию исключительно достижений учащихся.

Задача школы – сформировать и углубить способности ученика. Опираясь на идею всеобщей генетической одаренности детей, современный учитель должен обеспечить поле деятельности для самопроявления и самовыражения ученика. Но не все дети являются одаренными. Для таких детей ИОМ может стать большим подспорьем для обучения.

*Автор: Игнатьева Д.А.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Таранова Н.А.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **РОЛЬ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

Приоритетной задачей современной школы является воспитание думающей, внутренне свободной личности, способной формировать, и аргументировано отстаивать собственную точку зрения, ставить перед собой цели и находить эффективные пути их достижения [1].

Принято выделять особый вид интереса. Это интерес к познаниям или же познавательный интерес индивида. Областью данного вида деятельности является познавательная деятельность. Таким образом, познавательный интерес - одно из социально значимых качеств личности, которое формируется у школьников в процессе учебной деятельности. Большинство авторов определяют познавательный интерес как направленность личности на окружающий мир, отличающуюся такими свойствами, как активность и избирательность, желание познать предметы и явления окружающего мира и сопровождающуюся положительными эмоциями [2].

С началом школьного обучения мышление выдвигается в центр сознательной деятельности ребенка. Познавательный интерес, связанный с желанием овладеть необходимыми знаниями, у младших школьников появляется под влиянием учителя, что способствует нарастанию потребности в новых знаниях. Если в начальной школе складываются устойчивые познавательные интересы, то они оказывают решающее влияние на ход дальнейшего обучения ребенка.

Технология критического мышления помогает готовить детей нового поколения, умеющих думать, общаться, слышать и слушать других. Знания, полученные в рамках этой технологии, становятся актуальными для них, повышается качество образования и, самое главное, в центре внимания - личность ученика.

Технология не является способом раскрасить урок, сделать уроки интересными для себя. Технология развития критического мышления связана с получением, восприятием и передачей информации, поэтому она универсальна.

ТРМК обеспечивает активную учебную деятельность на уроке, при которой меняется и роль учителя. Учитель из информатора знаний превращается в партнёра по добыче знаний. Но главная ценность этой технологии в том, что она повышает познавательный интерес учащихся и тем самым способствует повышению качества знаний.

В ходе прохождения практики были проведены уроки русского языка, математики, литературного чтения с использованием РКМЧП на которых были использованы такие приемы как: «Корзина идей», «Фишбоун», «Инсерт», «Кластер», «Синквейн», «Логические цепочки», «Тонкие и толстые вопросы», «Кубик», «Лови ошибку», «Верите ли вы, что...». Результаты контрольной диагностики исследования показали положительную динамику развития познавательного интереса. Большинство обучающихся проявляют интерес к новой информации, могут выделить в ней важные для осмысления линии и установить логически - понятийные связи.

В результате применения технологии развития критического мышления у учащихся изменяется отношение к урокам. Уроки из нудных и неинтересных становятся познавательными и захватывающими, изменяется отношение детей к собственным ошибкам: они перестают бояться их и понимают, что не ошибается лишь тот, кто ничего не делает. Ученикам нравится получать знания в школе, и они стремятся узнать больше, чем требует учитель.

Это создаёт широкое образовательное пространство, где может происходить продуктивное развитие не только учащихся, но и педагогов [3]. Можно сказать, что технология развития критического мышления и ее основные стратегии обеспечивают развитие мышления, формирование коммуникативных и творческих способностей. Данная технология отвечает целям образования на современном этапе, вооружает ученика и учителя способами работы с информацией, методами организации учения самообразования.

Приемы и методы ТРМК включают в себя совокупность разнообразных приемов, направленных на то, чтобы заинтересовать ученика, что позволяет сохранить активность ученика в течение всего урока. ТРМК может эффективно использоваться на уроках в рамках активизации познавательного интереса обучающихся с соблюдений ряда педагогических условий:

- методически грамотный отбор методов, приемов и средств, используемых в технологии развития критического мышления;
- создание проблемных ситуаций на уроках;
- включение обучающихся в планирование учебной деятельности;
- организация групповой работы обучающихся;
- организация самоанализа учащимися своих достижений и др.

Полученные результаты исследовательской работы показали эффективность разработанных уроков с использованием технологии развития критического мышления. Можно сделать вывод о том, что ТРКМ, способствует активизации познавательного интереса младших школьников.

### **Литература**

1. Вахрушева Л.Н. Активные методы и средства умственного воспитания детей дошкольного возраста. Киров, 2020.
2. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования, 2020.
3. Власова И.А. Стимулирование интереса учащихся к учебной деятельности, 2020.

*Автор: Кокурина О.Г.,  
г. Лукоянов, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Лукояновский педагогический колледж  
им. А. М. Горького», студентка ,4 курс  
Научный руководитель: ЛапунВ.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Лукояновский  
педагогический колледж им. А. М. Горького»*

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАБОТЫ ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И СЕМЬИ ПО ПРИОБЩЕНИЮ ДЕТЕЙ К КНИГЕ**

Аннотация: актуальность проблемы сформированности уровня у детей старшего дошкольного возраста вызвана тем, что аудиовизуальные технологии, быстро и легко дающие готовые слуховые и зрительные образы, особым образом действующие на детей, снизили интерес к книге, чтению и желание работать с ней. Связано это с тем, что книга требует систематического чтения, включения умственной активности.

Сегодня весь мир стоит перед проблемой сохранения интереса к книге, к чтению как процессу и важному виду деятельности человека, влияющему на развитие и совершенствование личности.

Задача приобщения подрастающего поколения к книге поставлена и на государственном уровне, начиная от дошкольной ступени образования. Необходимость «знакомства с детской литературой и книжной культурой» указана в федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования.

Современные дети предпочитают книге просмотр телевизора, компьютерные игры, которые выполняют часто исключительно досуговые функции. При этом количество информации, которую человек должен

переработать, чтобы нравственно обогатиться, стать успешным в профессии, постоянно растет. Развить способность тщательно обрабатывать и анализировать информацию можно благодаря чтению книг. Дошкольный возраст — это благодатное время для того, чтобы воспитать в ребенке любовь к книге и чтению.

Процесс общения ребёнка-дошкольника с книгой – это процесс становления в нём личности. Книга должна войти в мир ребёнка как можно раньше, обогатить этот мир, сделать его интересным, полным необычайных открытий. Ребёнок должен любить книгу, тянуться к ней. Но, как известно, современные дети всё чаще проводят своё время за компьютерными играми, просмотром телепередач и всё реже читают книги [1].

Он является своеобразным читателем. Слово «читатель» по отношению к дошкольному возрасту условно. В действительности это слушатель, чья встреча с книгой полностью определяется взрослым человеком, начиная от выбора текста для чтения и кончая продолжительностью общения с книгой. «Вкус, интерес к произведению, его трактовка, умение ориентироваться в круге детского чтения, создание системы чтения – всё это во власти взрослого». От взрослого в большей степени зависит и то, станет ли ребёнок настоящим, увлечённым читателем или встреча с книгой в дошкольном детстве мелькнёт случайным, ничего не значащим эпизодом в его жизни [2].

От установок взрослого также зависит и то, какое отношение к процессу чтения, к литературе вырабатывается у ребёнка. В настоящее время общество соприкоснулось с проблемой получения информации из общедоступных источников, таких как телевидение и компьютеры, таким образом, фактически сводится к минимуму такой вид деятельности, как семейное чтение.

В современной дошкольной педагогике, практике дошкольного образования взаимодействие педагогов и родителей является одной из наиболее острых проблем. Проблема приобщения ребенка к книге была актуальна во все года, так как художественная литература рассматривается как одно из важнейших средств развития личности ребёнка. Она будит мысль ребёнка, помогает ему ориентироваться в окружающей действительности, в освоении культурно-исторического опыта народа.

Детский сад и семья являются важнейшими институтами первичной социализации ребенка, что требует их взаимодействия. В настоящее время принято говорить о новой философии взаимодействия семьи и дошкольного учреждения, в основе которой лежит идея о том, что за воспитание и образование детей несут ответственность именно родители, а все другие социальные институты призваны поддержать, направить, дополнить их воспитательную деятельность. Признание приоритета семейного воспитания

требует и иных линий отношений семьи и дошкольного учреждения, которые определяются как сотрудничество, взаимодействие.

Воспитанник детского сада в рамках образовательной программы знакомится с произведениями художественной литературы, но помимо детского сада, его личное отношение к книге, как к источнику знания, как к феномену культуры, формируется и в его семье. Организация взаимодействия педагогического коллектива детского сада с родителями по вопросам домашнего чтения, согласованный подход к репертуару произведений для чтения в семье, методов обсуждения прочитанного способствует формированию у ребенка дошкольника собственной позиции читателя, формирует у него вкус к литературе. На сегодняшний день актуальность исследования этой проблемы очевидна, ведь чтение связано не только с грамотностью и образованностью. Оно формирует идеалы, расширяет кругозор, обогащает внутренний мир человека [3].

В общей системе личностного развития подрастающего поколения вопрос об особенностях восприятия книги детьми на этапе дошкольного возраста и о том, каким образом воспитателю дошкольного образовательного учреждения педагогически правильно развивая творческое начало в восприятии книги, обогащать духовный и культурный уровень воспитанников, один из актуальных в психологии, педагогике сегодня.

Художественная литература должна занимать в жизни ребенка важное место. Приобщение к книге – одна из основных задач художественно-эстетического воспитания ребенка. Знакомство с доступными ему образцами художественной литературы и фольклора должно начинаться с первых лет жизни [4].

Для дошкольников характерны следующие особенности:

- книга для ребенка дошкольного возраста представляет собой единство трех составляющих: это определенного вида предмет; иллюстрации; текст;
- зависимость понимания текста от личного опыта ребенка;
- текст, иллюстрации и полиграфическое оформление находятся в восприятии ребенка в единстве;
- установление легко осознаваемых связей, когда события следуют друг за другом;
- в центре внимания главный персонаж, дети чаще всего не понимают его переживаний и мотивов поступков;
- эмоциональное отношение к героям ярко окрашено; цитирование – двухсловные и трехсловные высказывания из любимых книг;
- попытки инсценированное с участием взрослых; наблюдается тяга к ритмически организованному складу речи [5].

В ходе опытно-экспериментального исследования нами была разработана анкета для родителей, подобраны и систематизированы художественные произведения с целью выявления интереса к книге и желанию приобщаться к художественной литературе. Также было организовано и проведено родительское собрание по взаимодействию детского сада и семьи по приобщению детей к книге. В конце исследования было организовано досуговое мероприятие на базе библиотеки г. Лукоянов, в гостинной «Грани» по теме «Юный читатель» с привлечением семей воспитанников.

Читательскую культуру надо формировать у ребенка с ранних лет. Включение ребенка дошкольного возраста в чтение способствует более осознанному выбору произведений для чтения в отроческие и юношеские годы, прививает любовь к чтению.

Можно сделать вывод, что взаимодействие детского сада и семьи с использованием разнообразных форм работы будет способствовать формированию интереса к книге у старших дошкольников.

Проведенное исследование не претендует на полноту раскрытия данной проблемы, на наш взгляд, оно позволяет задуматься над тем, как актуализировать данную проблему для родителей, а также убедить их использовать компьютерные игры для развития познавательной и интеллектуальной активности дошкольников.

Выявив эффективность взаимодействия детского сада и семьи по приобщению к книге, для родителей нами были разработаны методические рекомендации по организации домашнего чтения в семье.

### **Литература**

1. Алексеева, А.А. Формирование готовности к овладению чтением и письмом проблемы и пути решения / Алексеева, А.А. – М. : Дошкольное воспитание. - 2007. 72-78с.

2. Дунаева, Н.А. О значении художественной литературы в формировании личности ребёнка / Дунаева, Н.А. Дошкольное воспитание. –М. : 2007. - № 6. 35-39 с.

3. Гриценко, З.А. Своеобразие читательского становления / Гриценко, З.А. Дошкольное воспитание. –М. : 2008. - № 2. 15-20 с.

4. Кузьменкова, Е.И. Воспитание будущего читателя: литературно-художественное развитие детей 3-лет / Кузьменкова, Е.И - М.: Чистые пруды, 2005. - 30 с.

5. Ефимова, Л.А. Развитие интереса и любви к книге / Ефимова, Л.А. Управление дошкольным образовательным учреждением. –М. : 2006. - № 3. 82-88 с.



*Автор: Коробова А.С.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Будкевич И.В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **РАЗВИТИЕ ВЕДУЩИХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ГИМНАСТОК-ХУДОЖНИЦ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Художественная гимнастика – это олимпийский вид спорта, в котором спортсменки соревнуются в техническом мастерстве и выразительности исполнения сложных движений телом в сочетании с манипуляциями предметами под музыку.

Основная направленность художественной гимнастики – гармоничное разностороннее физическое и личностное развитие занимающихся, совершенствование двигательных способностей, укрепление здоровья, создание предпосылок для творческого долголетия. Гимнастика для детей самый подходящий вид спорта для физического и эстетического развития, потому что занятия гимнастикой в дополнительном образовании приобщают ребенка к миру прекрасного, воспитывают в нем художественный вкус. Дети учатся слушать музыку, воспринимать ее и оценивать. Танцевальные и гимнастические занятия развивают костно-мышечный аппарат, максимально исправляют нарушение осанки, формируют красивую фигуру.

Художественная гимнастика как вид спорта значительно омолодился: в настоящее время заниматься этим видом спорта приходят девочки 5-6 лет, а в 7-8 лет они уже выполняют соревновательную программу по 3-4 видам гимнастического многоборья. Одним из важнейших факторов работы является развитие гибкости и движений у юных гимнасток.

Гибкость – это способность выполнять упражнения с большей амплитудой. Хорошая гибкость гарантирует свободу, быстроту и экономичность движений, увеличивает путь эффективного приложения усилий при выполнении физических упражнений. Для развития пассивной гибкости сенситивным периодом будет являться возраст 9-10 лет, а для активной - 10-14 лет. На данном слайде представлены средства для развития гибкости. Эти упражнения следует выполнять с дошкольного возраста (4-5), когда мышцы и связки ребенка намного эластичнее, чем у взрослого человека. Эта особенность детского организма связана с высокой растяжимостью мышечных волокон и хорошей подвижностью суставов. Благодаря этому ребенку проще выполнять

различные упражнения «на растяжку». Целенаправленно начинать развивать гибкость у ребенка лучше всего с 6-7 лет. К этому возрасту мышечно-связочный аппарат уже окрепнет, а его растяжимость останется по-прежнему высокой. Координационные способности наряду с гибкостью играют важную роль в гимнастике. С целью воспитания координационных способностей гимнасток необходимо ставить новые, непривычные для них условия: менять основное направление, выполнять упражнение с другой ноги и в другую сторону. Дети младшего школьного возраста любят играть, склонны к фантазированию, позволяющему им легче представлять себе различные двигательные действия, поэтому рекомендуется значительное число упражнений приближать к играм или проводить в форме игр.

В сентябре 2021 с гимнастками 5-6 лет были проведены контрольные тесты по определению исходного уровня развития гибкости:

- 1) наклон вперед, фиксация положения;
- 2) мост из И.П – стоя, измерялось расстояние от кистей до пяток;
- 3) мост в стойке на коленях с захватом за стопы;
- 4) шпагаты продольные и поперечный, измерялось расстояние от бедра

до пола;

координации:

- 1) вращение скакалки в боковой, лицевой, горизонтальных плоскостях;
- 2) удержание равновесия в «пассе»;
- 3) 20 прыжков на двух ногах через скакалку вперед;

Все контрольные испытания проводились для гимнасток в одинаковых условиях, на каждое упражнение давалось по 1 попытке, упражнения оценивались по 5-ти бальной шкале.

После проведенного тестирования были подобраны комплексы упражнений для развития гибкости и координации у гимнасток-художниц.

Планирование спортивной тренировки – это система предварительно разработанных методических сторон, связанных с проведением предстоящего учебно-тренировочного процесса. Для исследования я выбрала свою группу детей 5-6 лет, второго года обучения в СШОР «Город Спорта» города Дзержинск. Количество гимнасток группе 19 человек. В группе средний уровень тренированности, дисциплина – хорошая. Девочки уважительно относятся к тренеру. В группе нет изолированных и замкнутых спортсменов. Каждый из спортсменов стремится к лидерству, дети замотивированы на максимально возможный результат. Занимающиеся соблюдают все нормы поведения и традиции коллектива. Группа дружная, организованная, дети всегда помогают друг другу, если это необходимо. Взаимоотношения между спортсменами – отличные.

Тренировки включали в себя большое количество комплексов на развитие гибкости и координации, состоящих из различных упражнений на гибкость, как по отдельности, так и в парах, координационных комплексов на согласование различных частей тела и упражнений с предметами (обруч, мяч, теннисные мячи), подвижные игры и т.д.

В мае 2022 были проведены контрольные тесты по определению итогового уровня развития гибкости и координации, по полученным данным в ходе исследования был проведен подробный анализ.

По результатам диагностики в ходе систематического проведения на тренировочных занятиях комплексов на развитие ведущих физических качеств гимнасток – художниц, получилось что в тесте №1 («складка» из И.П. – сидя на полу) имеется прирост в развитии гибкости на 4%; в тесте №2 («мост» из И.П. – стоя) наблюдается увеличение показателей на 7%; в тесте №3 (Мост» из И.П. – стойка на коленях) наблюдается увеличение показателей на 3%; в тесте №4 (И.П. – сед на полу, «шпагаты с правой и левой ноги»; «поперечный»)наблюдается снижение показателей на 6%; Подводя итог, можно сказать, что развитие и совершенствование гибкости в ходе учебно-тренировочных занятий к концу макроцикла показало стабильный прирост подвижности позвоночного столба, кроме подвижности в тазобедренных суставах, где прирост показателей снизился на 6%. Это можно объяснить тем, что в столь юном возрасте детям очень сложно самостоятельно растягиваться, контролировать ровные шпагаты, поэтому нужно подобрать более простые подводящие упражнения к освоению продольных шпагатов, подходящие под возраст занимающихся.

Динамика уровня развития координации в тесте №5 (И.П. –основная стойка, вращение скакалкой в различных плоскостях обеими руками) наблюдается увеличение показателей на 2 %; в тесте №6 (И.П – стойка на полупальцах, равновесие в «пассе») мы наблюдаем повышение показателей на 4%; в тесте № 7 (И.П. – основная стойка, 20 прыжков на двух ногах через скакалку) имеется прирост в развитии координации на 2%.

Развитие и совершенствование в ходе учебных 13 тренировочных занятий к концу макроцикла показало стабильный прирост в развитии координации у детей, следовательно, можно сделать вывод, что координационные комплексы, жонглирования с предметами, работа с двумя предметами, подвижные игры, применение эстафет были скомпонованы и подобраны правильно под возраст занимающихся с учетом возрастных особенностей, физической подготовленности, способностей и задатков гимнасток, а значит положительно повлияли на развитие координации.

Хотелось бы добавить, что главным мотивом выбора данной темы явилось то, что я на протяжении 2 лет работаю тренером по художественной гимнастике у детей младшего школьного возраста, и мне было важно понимать особенности детей данного возраста, как развивать физические качества и на основе этого рационально строить тренировочный процесс.

*Автор: Кузнецова А. С.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Уланова Е. В.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО УНИВЕРСАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ДЕЙСТВИЯ «ПОСТАНОВКА И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ» У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ**

Актуальность данной темы объясняется противоречием между объективной потребностью педагогов-практиков в дидактическом и диагностическом инструментарии формирования у младших школьников познавательного универсального учебного действия (ПУУД) «постановка и решение проблемы» в образовательном процессе начальной школы и его теоретической и практической неразработанностью. ПУУД «постановка и решение проблемы» включает в себя блок действий, которые могут быть в полной мере сформированы при реализации проблемного обучения на уроках математики.

Системно-деятельностный подход, лежащий в основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО), обеспечивает формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию [1, с. 4]. Формирование ПУУД «поиск и решение проблемы» на уроках математики способствует развитию умения строить самостоятельный процесс поиска, исследования, развивает мыслительные способности, развитию умения строить логическое рассуждение и мыслить нестандартно. В статье рассмотрены вопросы, посвященные формированию ПУУД «постановка и решение проблемы» в начальной школе в рамках освоения предмета математика.

ФГОС НОО определяет требования к формированию у школьников метапредметных результатов – универсальных учебных действий (познавательных, личностных, коммуникативных и регулятивных), которые

становятся основой для получения ключевых компетенций, «составляющих основу умения учиться» [1, с. 6].

По мнению Е. С. Ежжуна УУД – это обобщенные действия, обеспечивающие умение учиться. В соответствии со стандартом предусмотрена отдельная программа формирования УУД. Структура универсальных учебных действий включает в себя коммуникативные УУД, личностные УУД, познавательные УУД и регулятивные УУД [2].

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические, логические универсальные учебные действия «постановка и решение проблемы». Как считает Л.А. Кошелева, в процессе формирования познавательных УУД, пожалуй, самое важное — научить младших школьников делать маленькие, но собственные открытия. Ученик должен уже в начальных классах решать задачи, которые требовали от него не простого действия по аналогии (копирование действий учителя), а предоставляли бы возможность для «умственного прорыва». Полезен не столько готовый результат, сколько сам процесс его решения с гипотезами, ошибками, сравнениями различных идей, оценками и открытиями, что, может привести к личным победам в развитии умственных операций [3].

Работа в соответствии с требованиями ФГОС предполагает использование современных образовательных технологий деятельностного типа. Уроки должны выстраиваться по модели проблемно–диалогической технологии, что включает в себя этапы постановки проблемы, выдвижения гипотез, моделирование открытых знаний и их осмысление.

Чтобы научить ребёнка ставить и формулировать проблему:

1. Вначале сформировать у него опыт, умение видеть проблемы.
2. Затем он должен узнать, что такое проблема, почему важно самому уметь ставить и формулировать её, как это делать.
3. Научить сознательно формулировать проблемы.

Проблема – это затруднение, неопределённость. Чтобы устранить проблему, требуются действия, направленные на исследование всего того, что связано с данной проблемной ситуацией. Следует помнить, что при формировании познавательных УУД необходимо обращать внимание на установление связей между вводимыми учителем понятиями и прошлым опытом детей, в этом случае ученику легче увидеть, воспринять и осмыслить учебный материал. Только планомерное систематическое использование деятельностного метода обучения, проблемно-диалогического метода на уроках позволит сформировать познавательное универсальное учебное действие «постановление и решение проблемы» у обучающихся начальных классов [4].

В ходе опытно-экспериментального исследования был разработан конспект урока по математике для формирования ПУУД «поиск и решение проблемы». В процессе решения задач наблюдалось повышение интереса к данному предмету, формирование навыков взаимодействия друг с другом.

С целью способствования внедрения ПУУД «постановка и решение проблемы» в образовательный процесс в рамках предмета математика были разработаны комплекс заданий и методические рекомендации для учителей начальных классов.

### **Литература**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373 (ред. от 11.12.2020). – Национальная ассоциация развития образования и науки – Текст : электронный.

2. Горленко, Н. М. Структура универсальных учебных действий и условия их формирования. Народное образование. - 2012. - №4. - С. 153-160. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17717697>

3. Постановка и решение проблем на уроках математики. - Текст : электронный // Мультиурок : официальный сайт. - 2016. - URL: <https://multiurok.ru/files/postanovka-i-riesheniie-probliem-na-urokakh-matiematiki-iz-opyta-raboty.html>

4. Демченкова, Н. А. Проблемное обучение математике как средство реализации исследовательской деятельности в вузе. Социальная политика и социология. - 2011. - №2. - С. 248-261. - URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17060786>

*Автор: Малышева Л.А.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Комлева О.Ю.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

### **УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ДИАГОНАЛЬНОГО НАПАДАЮЩЕГО В ВОЛЕЙБОЛЕ**

Актуальность темы исследования обусловлена следующими положениями: статья 30.1 Федерального закона от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» [1].

В данное время волейбол имеет все больше тактических и технических действий, расстановок. Современный волейбол характеризуется высокой двигательной активностью.

Диагональный нападающий один из немногих игроков, который как раз таки имеет наиболее вариаций в тактических действиях и имитационных элементах. Во-первых, нападающие должны иметь высокий рост. Это помогает им совершать меткие атакующие удары на площадке противника под острым углом за высоко натянутую сетку. Во-вторых, важна хорошая реакция и координация движений [2].

Опытно практическая часть исследования проводилась в МБОУ Шахунская «Гимназия им. А.С. Пушкина» в секции «Волейбол», в которой занимаются 11 человек 14- 17 лет.

Целью нашей работы было выявление физических качеств нападающих игроков команды.

Основными физическими качествами диагонального нападающего являются:

1. Реакция на движущийся объект (мяч) проявляется следующим образом: игрок должен увидеть мяч, оценить скорость и направление полета, выбрать план действий и начать осуществлять его.

2. «Взрывная» сила - способность нервно-мышечной системы преодолевать сопротивление с высокой скоростью мышечного сокращения. Большинство технических приемов в волейболе требуют проявления «взрывной» силы.

3. Прыжковая выносливость - способность к многократному повторному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями без снижения эффективности техники и тактики игры. Мышечная работа носит региональный характер и проходит в анаэробных условиях.

4. Подвижность в плечевом суставе- один из самых важнейших физических качеств нападающего игрока, так как большая часть силы приходится на атакующую руку диагонального, именно от размаха нападающей руки зависит сила удара по мячу.

5. Акробатическая ловкость- в основном она применяется в бросках, падениях, перекатах во время игры, в защите; для диагонального нападающего акробатическая ловкость больше необходима в разбеге перед атакующим ударом, в имитации прыжка и в так называемых «обманных действиях». [3]

Для выявления оценки физических качеств диагонального нападающего разработан ряд тестов:

- оценка прыгучести;
- оценка быстроты;

- оценка прыжковой выносливости;
- оценка специальной акробатической ловкости;
- оценка подвижности в плечевом суставе.

Проанализировав полученные результаты пяти тестовых испытаний можно сделать вывод, что подготовленность нападающих игроков команды МБОУ Шахунская «Гимназия им. А.С. Пушкина» в условиях секции «Волейбол» на среднем уровне физической подготовленности занимающиеся показывали особо низкий результат в быстроте и прыжковой выносливости. Поэтому мною разработан комплекс упражнений на развитие физических качеств нападающего, также выявлено, что лучше всего у волейболисток развито физическое качество – подвижность в плечевом суставе и прыгучесть.

Исследование проводилось в 3 этапа.

Первый этап включал в себя изучение и анализ научной литературы. На данном этапе был осуществлен выбор объекта и предмета исследования, определены цель, гипотеза, задачи и методы исследования.

На втором этапе были проведены контрольные тестирования, которые дали первоначальные данные для работы (выявить уровень развития физических качеств диагонального нападающего в условиях секции волейбол), затем были проведены комплексы упражнений для развития физических качеств.

На третьем этапе обрабатывались полученные данные, формулировались выводы по проделанной работе, оформлялись результаты исследования в виде выпускной квалификационной работы [4].

По результатам проводимых нами тестов, были подобраны комплексы упражнений, направленных на развитие всех физических качеств диагонального нападающего, каждый из комплексов упражнений проводился отдельно, по возрастанию нагрузки.

Всего было разработано 5 комплексов упражнений на каждое качество, которые в ходе выполнения доказали свою эффективность. В большинстве комплексов упражнений использовался круговой метод тренировки, так как он является наиболее эффективным, по времени 30 сек, с отдыхом 1 минута. В результате тренировок у девушек показатели хоть и незначительно, но выросли.

На основании данных, полученных в ходе исследования, разработаны методические рекомендации начинающим учителям физкультуры и тренерам по проведению комплексов и развитию физических качеств диагонального нападающего.



## Литература

1. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 30.04.2021) "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_73038/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/).

2. Беляев, А.В. Волейбол: учебник для студентов вузов физической культуры / А.В. Беляев. – Москва : Физкультура, образование и наука. – 2016. – 368 с. – ISBN 975-5-8134-0093-1. – Текст : непосредственный.

3. Арансон, М.В. Современные тенденции подготовки юных волейболистов / М.В. Арансон // Человек, здоровье, физическая культура и спорт. – 2019. - № 1. - С. 69-81. ISBN 967-5-67890-0. – Текст: непосредственный.

4. Астахова, М.В. Волейбол: учебно-методическое пособие по дисциплине «Физическая культура (элективный курс)» для студентов очной и заочной форм обучения по всем направлениям подготовки бакалавров / М.В. Астахова, В.Ф. Стрельченко, Д.П. Крахмалев. – Пятигорск : СКФУ, 2017. -114 с. – ISBN 978-5-600-00812-0. – Текст : непосредственный.

*Автор: Осокина М. П.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Ким С.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

## ОБУЧЕНИЕ РУССКОМУ ЯЗЫКУ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ С ПОЛИЭТНИЧЕСКИМ СОСТАВОМ УЧАЩИХСЯ

Язык - явление социальное. В нем как в зеркале отражается состояние и изменения современного общества. В условиях многоязычного общества человек не может обойтись знанием только одного, родного языка, он нуждается в языке-посреднике, с помощью которого сможет вступать в языковые контакты с людьми разных национальностей.

Современные миграционные процессы в России приводят к тому, что в русскоязычной среде проживает все больше некоренного населения. Почти 10% состава учащихся в городских школах России – дети мигрантов. Дети мигрантов, как правило, не теряют родной язык, который выполняет функции языка семейного общения, общения в диаспоре, но в условиях социализации в русскоязычной среде вынуждены изучать русский язык [1].

Таким образом, роль русского языка в школах Российской Федерации сегодня необычайно высока не только для русских учащихся, но и для детей мигрантов. В связи с этим становится очевидным, что необходимо проводить работу по обеспечению бесконфликтного функционирования русского языка в условиях двуязычия, обучения русскому языку в школах на базе новейших образовательных технологий, внедрения нового поколения учебников, создания и освоения современных методов преподавания русского языка в школе.

Современная полиэтническая школа – это новый тип обычной российской школы, в которой не русскоязычные дети обучаются не в отдельных классах, а вместе с русскоязычными.

На сегодняшний день большинство детей полиэтнического контингента, которые приходят учиться в общеобразовательную российскую школу, очень плохо говорят по-русски, многие вообще не понимают русского языка.

Традиционная методика обучения русскому языку не предполагает наличия в классе ребенка, не владеющего русским языком. Поэтому у учителя возникает ряд трудностей методического, коммуникативного и психолого-педагогического характера.

Для обучения детей-мигрантов русскому языку разрабатываются специальные учебники и методические пособия. Но, к сожалению, на практике учителя испытывают большие трудности в обучении детей, для которых русский язык не является родным. Как правило, учителя начальной школы не являются специалистами в области преподавания русского языка как иностранного. Также часто в одном классе оказываются ученики разных национальностей, каждый из которых требует особого подхода в обучении языку. Кроме того, необходима специальная организация образовательной среды, которая обеспечивала бы интеграцию культурных ценностей, мотивацию к изучению русского языка, что требует модификации существующих подходов и методов, поиска эффективных форм обучения.

Проведенный анализ педагогического опыта позволил выявить существующие проблемы в работе с детьми мигрантов.

1) Учащиеся-инофоны не говорят или плохо говорят на русском языке, а надо обучать их в одной группе (классе) с русскоязычными детьми.

2) Учащиеся-инофоны и билингвы поступают в образовательную организацию без специальной подготовки.

3) Очень мало базовых программ обучения детей мигрантов в русскоязычных школах, нет адаптированных методических пособий, учебников и др.

4) Есть методические рекомендации по работе с детьми мигрантов отдельных авторов, но нет детально разработанного методического сопровождения процесса обучения таких учеников.

Несомненно, семья — это весомый фактор, стимулирующий мигрантов к социально ответственному поведению, и надо отдать им должное: каждая семья стремится дать ребенку образование, осознает необходимость интеграции. Однако занятость не позволяет родителям вникать в трудности обучения, да и «всесилие» школьного учителя имеет ряд ограничений административного характера.

Проведенное на базе нескольких астраханских школ исследование позволяет предположить, что решение проблемы не будет скорым, поскольку для большинства преподавателей начальной и средней школы дети-мигранты — довольно новое и не всегда ожидаемое, а иногда и «чрезвычайное» явление. А ведь к некоторым неожиданным ситуациям мы можем считать себя готовыми, если имеем не опыт, то хотя бы инструкции о том, как себя в таких случаях вести. В связи с внедрением системы инклюзивного образования многие педагоги проходят повышение квалификации по проблемам интеграции в общеобразовательную среду детей с различными ограничениями здоровья, а во всех школах уже имеется соответствующее оборудование. Аналогичная практика в отношении детей мигрантов, несомненно, даст стабильное улучшение текущей ситуации, как только мы предоставим таким детям и их семьям возможность выбора «образовательного маршрута» на основании признания особого педагогического статуса ребенка

Проведенное исследование позволяет предположить, что решение проблемы не будет скорым, поскольку для большинства преподавателей начальной и средней школы дети мигрантов – довольно новое и не всегда ожидаемое, а иногда и «чрезвычайное» явление.

Сегодня в связи с внедрением системы инклюзивного образования многие педагоги проходят повышение квалификации по проблемам интеграции в общеобразовательную среду детей с различными ограничениями здоровья, а в школах уже имеется соответствующее оборудование. Аналогичная практика в отношении детей мигрантов, на наш взгляд, несомненно, сможет дать стабильное улучшение текущей ситуации, важно предоставить таким детям и их семьям возможность выбора «образовательного маршрута» на основании признания особого педагогического статуса ребенка.

Неотъемлемым компонентом образовательного процесса является диагностика, с помощью которой определяется результат достижения поставленных целей. Без диагностики невозможно эффективное управление дидактическим процессом, так как она позволяет оценить деятельность детей

мигрантов в учебном процессе, обоснованно оценивать, как реализуются цели задачи образовательного процесса, а также устанавливать степень эффективности обучающих технологий и, в случае необходимости, изменить их в сторону совершенствования и оптимизации, своевременно вносить нужные коррективы и стимулировать учащихся к успешному овладению русским языком.

### **Литература**

1. Из опыта научно-методической работы по реализации этнокультурного, краеведческого потенциала, возможностей родных языков в образовательном процессе. [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/143/101687.php>, свободный.

*Автор: Шишкина А.И.,  
г. Дзержинск, Нижегородская область,  
ГБПОУ «Дзержинский педагогический колледж»,  
студентка, 4 курс  
Научный руководитель: Борисова Л.Н.,  
преподаватель ГБПОУ «Дзержинский  
педагогический колледж»*

### **ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ХУДОЖЕСТВЕННЫМ ТЕКСТОМ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТВОРЧЕСТВА В. ДРАГУНСКОГО**

Цель исследования - теоретическое обоснование использования различных приёмов чтения на уроках литературного чтения в начальных классах.

Цель конкретизируется в следующих задачах:

- обосновать необходимость использования различных видов чтения на уроках литературного чтения в начальных классах;
- объяснить необходимость использования текстов В. Драгунского для развития различных видов чтения младших школьников;
- проанализировать содержание различных видов УМК в аспекте изучения творчества В. Драгунского и использования различных видов чтения при освоении его рассказов;
- проанализировать конспекты уроков литературного чтения в аспекте усвоения различных видов чтения;
- проанализировать использование приёмов обучения различных видов чтения на уроках освоения творчества В. Драгунского;

– разработать методические рекомендации по использованию различных видов чтения при освоении творчества В. Драгунского.

Предмет исследования - виды чтения на уроках литературного чтения в начальной школе.

Объект исследования - приёмы развития различных видов чтения по работе с художественным текстом литературы на уроках литературного чтения при изучении творчества В. Драгунского.

Проблема: как эффективно использовать различные приёмы чтения на уроках литературного чтения при освоении содержания произведений В. Драгунского.

Вид работы: теоретический.

Методы исследования: синтез, наблюдение, анализ, классификация, систематизация.

Ожидаемый результат: комплект конспектов уроков и внеурочных занятий по использованию различных приёмов при освоении содержания произведений В. Драгунского, разработка фрагментов рабочей тетради, посвящённых творчеству В. Драгунского.

В ходе проведенного исследования были сделаны следующие выводы.

1. В. Драгунский – известный русский писатель, он написал большое количество произведений и немалое внимание уделял детской литературе.

Свои рассказы В. Драгунский не объединял в цикл, при этом единство создают: сюжетные и тематические связи; образ центрального персонажа – Дениски Кораблева и второстепенные персонажи – папа и мама Дениски, его друзья, знакомые, учителя, также переходят из рассказа в рассказ.

Содержание «Денискиных рассказов» связано с происшествиями из обычной жизни ребенка – это случаи на уроках, домашние заботы, игры с друзьями во дворе, походы в театр и цирк. Но их обычность, только кажущаяся – комическое преувеличение обязательно присутствует в рассказе.

Сочетание грустного и комичного в прозе Драгунского напоминает нам клоунаду, когда за смешным и нелепым видом клоуна скрывается его доброе сердце.

2. Чтобы выявить какие виды и приёмы являются важными при освоении художественного текста, были проанализированы различные конспекты учителей, в ходе которых можно сделать вывод: приемы изучения литературного текста - понятие более узкое, чем приемы обучения литературе в целом.

Использование разнообразных приемов изучения произведения на уроке литературного чтения должно избираться так, чтобы уравнивать читательское восприятие. В каждом конкретном анализе необходимо

присутствие различных приемов. Мотивированный выбор приемов анализа создает основу для соединения школьного разбора произведения с читательским восприятием и тем самым способствует глубокому проникновению читателя в художественный текст, в авторскую мысль.

3. Для того, чтобы выявить различные виды при освоении художественного текста были проанализированы различные УМК. Было выявлено, что знакомство с творчеством писателя предусмотрено в УМК «Школа России» и УМК «Перспектива», однако было замечено, что произведений В. Драгунского недостаточно для полного знакомства с автором и следует обязательное включение работы по циклу В.Ю. Драгунского «Денискины рассказы» во внеурочную деятельность. Результатами работы выступит общая заинтересованность детей нестандартным изучением произведений, поиск творческих подходов на пути к решению небанальных задач.

4. Для усовершенствования техники чтения необходима постоянная практика — нужно читать как можно больше разнообразных текстов, а заодно осваивать все виды чтения, выполняя различные виды заданий, которые могут заинтересовать учащихся к прочтению произведений В. Драгунского.

Были разработаны фрагменты рабочей тетради, посвящённые творчеству В. Драгунского, с целью показать, что хорошо, когда чтение идет с увлечением, доставляет детям удовлетворение. Для того, чтобы детям было интересно на уроках и хотелось учиться, начиная с первого класса.

5. После проведенной работы нами были разработаны методические рекомендации для учителей начальных классов по использованию различных видов чтения при освоении творчества В. Драгунского на уроках литературного чтения в начальной школе, показав тем самым, что начиная с первого класса, дети составляют проекты по пройденным темам: конкурсы стихотворений, рисунков, инсценированные сказки, составление книжек – малышек, выставки, конференции, выпуски информационных листов, газет. Вся эта работа вносит разнообразие, стимулирует развитие интереса учащихся к литературе.

## **VII МУЗРУКОВСКИЕ ЧТЕНИЯ**

Материалы Международной  
научно-практической конференции  
26-30 сентября 2022 г.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Саровский политехнический техникум имени дважды Героя  
Социалистического Труда Бориса Глебовича Музрукова»

Издательство ООО «Интерконтакт»

Отпечатано с оригинал-макета заказчика  
Подписано в печать 10.10.2022г. Формат 60x84/16  
Усл. печ. листов 25,52. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Тираж 200 экз. Заказ № 760.

Отпечатано в типографии ООО «Интерконтакт»  
г. Саров, Нижегородская обл., ул. Герцена, 46, оф. 105,  
т. (83130)6-26-46,  
e-mail: sgt2004@list.ru  
<http://саровпринт.рф/>