



Министерство образования и науки Нижегородской области  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Саровский политехнический техникум имени дважды  
Героя Социалистического Труда  
Бориса Глебовича Музрукова»

ППКРС  
15.01.35

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ  
РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ**

Согласовано:

Согласовано:

начальник отдела подбора и  
комплектования персонала

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»

И.М. Михеев

2023 г.



Утверждаю,  
Директор ГБПОУ СПТ  
им. Б.Г. Музрукова

Н.Ф. Горчакова

2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
*подготовки квалифицированных рабочих, служащих*

**профессия 15.01.35 Мастер слесарных работ**

На базе основного общего образования

**Квалификация (и) выпускника**  
слесарь-инструментальщик  
слесарь механосборочных работ  
слесарь-ремонтник

**Одобрено на заседании педагогического  
совета:**

Протокол № 5 от 22.05.2023 г.

**Утверждено Приказом  
ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова:**

Приказ № 232-1/ПД от 24.05.2023 г.

2023 г.

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (Далее ОПОП-П) по профессии среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1576.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

**Организация-работодатель:**

**ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ»**

**Организация-разработчик:**

**ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова**

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения</b> .....	
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы</b> .....	
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b> .....	
<b>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</b> .....	
4.1. Общие компетенции .....	
4.2. Профессиональные компетенции .....	
<b>Раздел 5. Примерная структура образовательной программы</b> .....	
5.1. Учебный план .....	
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	
5.3. Календарный учебный график.....	
5.4. Рабочая программа воспитания .....	
<b>Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы</b> .....	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся .....	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы .....	
<b>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации</b> .....	
<b>Приложение 1. Матрица компетенции выпускника</b>	
<b>Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей</b>	
<b>Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин</b>	
<b>Приложение 4. Рабочая программа воспитания</b>	
<b>Приложение 5. Содержание ГИА</b>	
<b>Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок (разрабатывается образовательно-производственным центром (кластером) по запросу работодателя для каждой ОПОП)</b>	

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1576 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 мастер слесарных работ» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1576 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2020 года № 603н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-инструментальщик»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года № 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 года № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в Федеральный Государственный Стандарт Среднего Общего Образования (ФГОС СОО)»;
- Приказ от 23.11.2022 об утверждении Федеральной Образовательной Программы Среднего Общего Образования (ФОП СОО);
- Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 N 05-592 "О направлении рекомендаций" (вместе с "Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования");
- Устав ГБПОУ СПТ им.Б.Г. Музрукова.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа сочетает обучение в ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

слесарь-инструментальщик;

слесарь механосборочных работ;

слесарь-ремонтник.

Выпускник образовательной программы по квалификации «мастер слесарных работ» осваивает общие виды деятельности:

Выполнение слесарной обработки, изготовления, регулировки и ремонта сложных приспособлений и инструментов

Выполнение слесарной обработки, сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов частей изделий машиностроения

Выполнение технического обслуживания и ремонта узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

Получение образования по *профессии* допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: *очная*.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе *основного* общего образования по квалификации: слесарь-инструментальщик, слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник – 2952 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования *по квалификации*: слесарь-инструментальщик, слесарь механосборочных работ, слесарь-ремонтник. – 1 год 10 месяцев.

### РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

### РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи

	к различным контекстам	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уо 02.01	определять задачи для поиска информации		
Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
	<b>Знания:</b>		
Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности		
Зо 02.02	приемы структурирования информации		
Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации		
Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
ОК 03			<b>Умения:</b>

	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
Зо 04.02	основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста		
Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений		
ОК 06			<b>Умения:</b>



	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b>
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i>
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Зо 08.02	основы здорового образа жизни	

		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			<b>Знания:</b>
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента	ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 1.1.01	Организация рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием в соответствии с требованиями техники безопасности, экологической безопасности и бережливого производства
		Н 1.1.02	Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса
		Н 1.1.03	Предупреждение причин травматизма на рабочем месте

		Н 1.1.04	Оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте
			<b>Умения:</b>
		У 1.1.01	Организовывать рабочее место слесаря инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка)
		У 1.1.02	Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места
		У 1.1.03	Нести персональную ответственность за организацию рабочего места
		У 1.1.04	Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией
		У 1.1.05	Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием
		У 1.1.06	Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности
		У 1.1.07	Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования
		У 1.1.08	Использовать по назначению средства индивидуальной защиты
		У 1.1.09	Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у

		электрифицированного инструмента и оборудования
У 1.1.10		Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)
У 1.1.11		Оказывать первую помощь при поражении электрическим током
У 1.1.12		Оказывать первую помощь пострадавшим при различных производственных травмах
У 1.1.13		Тушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности
		<b>Знания:</b>
З 1.1.01		Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда
З 1.1.02		Организация рабочего пространства в соответствии с выполняемой работой
З 1.1.03		Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте
З 1.1.04		Техническая документация и инструкции на производство слесарных работ
З 1.1.05		Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке
З 1.1.06		Назначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментов
З 1.1.07		Назначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.

		3 1.1.08	Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы
		3 1.1.09	Основные положения по охране труда
		3 1.1.10	Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению
		3 1.1.11	Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве
		3 1.1.12	Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при слесарной обработке деталей, изготовлении, сборке и ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		3 1.1.13	Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря
		3 1.1.14	Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте
		3 1.1.15	Общие требования безопасности на рабочем месте слесаря
		3 1.1.16	Требования безопасности в аварийных ситуациях
		3 1.1.17	Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве
		3 1.1.18	Электробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током
		3 1.1.19	Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Оказание первой помощи при

		ожогах, отравлении угарным газом
	З 1.1.20	Средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев
ПК 1.2 Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н 1.2.01	Выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, выполнение размерной обработки, термической обработки деталей
	Н 1.2.02	Выполнение механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
		<b>Умения:</b>
	У 1.2.01	Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
	У 1.2.02	Производить расчеты и выполнять геометрические построения
	У 1.2.03	Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки
У 1.2.04	Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	

		У 1.2.05	Проектировать и разрабатывать модели деталей
		У 1.2.06	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания
		У 1.2.07	Изготавливать термически не обработанные шаблоны, лекала и скобы
		У 1.2.08	Разрабатывать детали при помощи САD-программ
		У 1.2.09	Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений
		У 1.2.10	Выполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание
		У 1.2.11	Изготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, разверстки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках
		У 1.2.12	Изготавливать крупные сложные и точные инструменты и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (специальные и длительные головки, пресс-формы, копиры, пуансоны, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой

			размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках.
		У 1.2.13	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
		У 1.2.14	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных программ
			<b>Знания:</b>
		З 1.2.01	Требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталей
		З 1.2.02	Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений
		З 1.2.03	Способы проектирования и разработки модели деталей
		З 1.2.04	Технология разработки детали при помощи САД-программ
		З 1.2.05	Условные обозначения на чертежах
		З 1.2.06	Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей
		З 1.2.07	Сборочный чертеж и схемы
		З 1.2.08	Правила построения технических чертежей
		З 1.2.09	Детализирование чертежей
		З 1.2.10	Приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур
		З 1.2.11	Виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов
		З 1.2.12	Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения



		3 1.2.13	Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах
		3 1.2.14	Система допусков и посадок
		3 1.2.15	Свойства применяемых материалов, способы предотвращения и устранения деформации, свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок
		3 1.2.16	Влияние температуры детали на точность измерения
		3 1.2.17	Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей
		3 1.2.18	Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей
		3 1.2.19	Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов
		3 1.2.20	Способы получения зеркальной поверхности
		3 1.2.21	Виды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения
		3 1.2.22	Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений
		3 1.2.23	Устройство и применение металлообрабатывающих станков различных типов
		3 1.2.24	Правила эксплуатации станочного оборудования и уход за ним
		3 1.2.25	Станочные приспособления и оснастка
		3 1.2.26	Правила технической эксплуатации электроустановок

		3 1.2.27	Технология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станках
		3 1.2.28	Выполнение слесарных операций по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений
		3 1.2.29	Технология изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках
		3 1.2.30	Технология изготовления крупных сложных и точных инструментов и приспособлений с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках
		3 1.2.31	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3 1.2.32	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3 1.2.33	Правила пожарной, промышленной и экологической безопасности
	ПК 1.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 1.3.01	Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом
		Н 1.3.02	Выполнение пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и

			измерительного инструмента на металлорежущих станках.
			<b>Умения:</b>
		У 1.3.01	Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения пригоночных работ
		У 1.3.02	Выполнять пригоночные операции: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение ручным электрифицированным инструментом, пневматическим инструментом
		У 1.3.03	Изготавливать детали с фигурными очертаниями
		У 1.3.04	Обрабатывать детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности
		У 1.3.05	Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		У 1.3.06	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
		У 1.3.07	Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления
		У 1.3.08	Выполнять пригоночные операции на металлорежущих станках
		У 1.3.09	Выбирать, дозировать и применять естественные и искусственные абразивные материалы в соответствии с назначением
		У 1.3.10	Обрабатывать на станках детали приспособлений, режущего и

			измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности
		У 1.3.11	Обеспечивать безопасность выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках
			<b>Знания:</b>
		З 1.3.01	Область применения пригоночных операций: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение
		З 1.3.02	Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения пригоночных работ
		З 1.3.03	Инструменты, применяемые при выполнении пригоночных слесарных операций: поверочные линейки, угольники, штангенциркули и кронциркули, напильники
		З 1.3.04	Ручной электрифицированный инструмент, пневматический инструмент: назначение, устройство, правила применения
		З 1.3.05	Естественные и искусственные абразивные материалы: порошки, абразивные пасты, смазочно-охлаждающие жидкости – состав, назначение и свойства
		З 1.3.06	Абразивы для притирки твердых сплавов: алмаз, карбид бора, карбид кремния и др. материалы
		З 1.3.07	Выбор и дозировка абразивных материалов
		З 1.3.08	Методы припасовки шаблонов с полукруглыми наружным и внутренним контурами
		З 1.3.09	Методы припасовки косоугольных вкладышей в проймы типа «ласточкин хвост»
		З 1.3.10	Методы припасовки шаблона к контршаблону

		3 1.3.11	Методы одновременной притирки нескольких деталей
		3 1.3.12	Методы притирки конических поверхностей
		3 1.3.13	Методы притирки наружной и внутренней резьбы
		3 1.3.14	Методы доводки при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		3 1.3.15	Инструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – доводка
		3 1.3.16	Инструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции – шабрение
		3 1.3.17	Методы шабрения при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		3 1.3.18	Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке
		3 1.3.19	Механизация притирочных и доводочных работ
		3 1.3.20	Ручное механизированное оборудование. Стационарное оборудование
		3 1.3.21	Притирочные и металлорежущие станки: виды, назначение, устройство, уровень автоматизации, правила эксплуатации
		3 1.3.22	Методы выполнения механизированной притирки
		3 1.3.23	Выполнение притирочных работ на металлорежущих станка
		3 1.3.24	Механизированные инструменты и приспособления для шабрения

		З 1.3.25	Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке
		З 1.3.26	Использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации;
ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда.			<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 1.4.01	Выполнение сборки и регулировка приспособлений, режущего и контрольно-измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда
		Н 1.4.02	Контроль, выявление и устранение неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Н 1.4.03	Ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		Н 1.4.04	Поиск неисправностей и их устранение
			<b>Умения:</b>
		У 1.4.01	Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		У 1.4.02	Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		У 1.4.03	Регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления
		У 1.4.04	Собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)

		У 1.4.05	Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		У 1.4.06	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
		У 1.4.07	Контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации
		У 1.4.08	Выявлять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		У 1.4.09	Устранять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		У 1.4.10	Ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)
		У 1.4.11	Ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
		У 1.4.12	Ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны)
		У 1.4.13	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания документов по результатам ремонта и наладки приспособлений и инструментов

			в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
			<b>Знания:</b>
		З 1.4.01	Организация рабочего места при выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		З 1.4.02	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электрифицированным инструментом, оборудованием, приспособлениями
		З 1.4.03	Технологии и методы сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		З 1.4.04	Методы регулировки крупных сложных и точных инструменты и приспособления
		З 1.4.05	Сборка сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
		З 1.4.06	Использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации
		З 1.4.07	Измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации: назначение, устройство, правила применения
		З 1.4.08	Методы контроля качества выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации



		3 1.4.09	Методы и способы выявления и устранения неисправностей при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента
		3 1.4.10	Методы и способы ремонта инструмента и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)
		3 1.4.11	Методы и способы ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
		3 1.4.12	Методы и способы ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны)
		3 1.4.13	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
		3 1.4.14	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
		3 1.4.15	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
ВД 2. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.	ПК 2.1. Подготавливать оборудование, инструменты, рабочее место для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.1.01	Подготовка оборудования, инструмента, рабочего места для сборки и смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
			<b>Умения:</b>
		У 2.1.01	Осуществлять подготовку рабочего места для сборки,

	<p>требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места.</p>		<p>и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места</p>
		У 2.1.02	<p>Планировать работы в соответствии с данными технологических карт</p>
		У 2.1.03	<p>Анализировать конструкторскую и технологическую документацию и выбирать необходимый инструмент, оборудование</p>
		У 2.1.04	<p>Подбирать необходимые материалы (заготовки), для выполнения сменного задания</p>
		У 2.1.05	<p>Оценивать качество и количество деталей, необходимых для осуществления сборки узлов и механизмов механической части оборудования</p>
		У 2.1.06	<p>Выполнять обмеры и сортировку деталей на соответствие параметрам для селективной сборки</p>
		У 2.1.07	<p>Выбирать способы (виды) слесарной обработки деталей согласно требованиям к параметрам готового изделия в соответствии с требованиями технологической карты</p>
		У 2.1.08	<p>Выбирать необходимые инструменты для сборки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии со сборочным чертежом, картой технологического процесса</p>

		У 2.1.08	Осуществлять подготовку типового измерительного инструмента, типовых приспособлений, оснастки и оборудования
		У 2.1.10	Оценивать исправность типовых инструментов, оснастки, приспособлений и оборудования
		У 2.1.11	Определять степень заточки режущего и исправность мерительного инструмента
		У 2.1.12	Осуществлять подготовку универсального, специального и высокоточного измерительного инструмента специализированных и высокопроизводительных приспособлений оснастки и оборудования
		У 2.1.13	Проверять сложное уникальное и прецизионное металлорежущее оборудование на точность и соответствие техническим условиям
		У 2.1.14	Управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола
		У 2.1.15	Выполнять подъем и перемещение грузов
		У 2.1.16	Определять соответствие груза грузоподъемности крана (грузоподъемного механизма)
		У 2.1.17	Определять схемы строповки
		У 2.1.18	Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, строп, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза
		У 2.1.19	Читать технологические карты на производство погрузочно-разгрузочных работ
		У 2.1.20	Выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки.

		У 2.1.21	Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатов
		У 2.1.22	Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами
		У 2.1.23	Выбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки)
		У 2.1.24	Оценивать безопасность организации рабочего места согласно правилам охраны труда и промышленной безопасности
		У 2.1.25	Определять способы и средства индивидуальной защиты в зависимости от вредных и опасных производственных факторов
		У 2.1.26	Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности
		У 2.1.27	Обеспечивать безопасность выполнения работ в процессе сборочных и регулировочных работ
		У 2.1.28	Оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшему
			<b>Знания:</b>
		З 2.1.01	Требования к организации рабочего места при выполнении сборочных работ
		З 2.1.02	Правила проведения подготовительных работ по организации сборки и смазки узлов и механизмов, механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической

			безопасности, правил организации рабочего места;
		3 2.1.03	Правила рациональной организации труда на рабочем месте
		3 2.1.04	Технические условия на собираемые узлы и механизмы
		3 2.1.05	Наименование и назначение рабочего инструмента
		3 2.1.06	Способы заправки рабочего инструмента
		3 2.1.07	Правила заточки и доводки слесарного инструмента
		3 2.1.08	Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента
		3 2.1.09	Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов
		3 2.1.10	Признаки неисправности инструментов, оборудования, станков, устранение неисправностей
		3 2.1.11	Способы устранения деформаций при термической обработке и сварке
		3 2.1.12	Правила построения сборочных чертежей
		3 2.1.13	Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления
		3 2.1.14	Правила проверки оборудования
		3 2.1.15	Требования стандартов «Единая система конструкторской документации» (ЕСКД) и «Единая система технологической документации» (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, эскизов и схем

		3 2.1.16	Правила строповки, подъема, перемещения грузов
		3 2.1.17	Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола
		3 2.1.18	Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
		3 2.1.19	Устройство и правила пользования подъемником, строительными лесами, лестницами, трапами, предохранительным поясам, мостиками
		3 2.1.20	Приемы и последовательность производства работ кранами, грузоподъемными механизмами
		3 2.1.21	Технические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных механизмов;
		3 2.1.22	Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений, строп, тары
		3 2.1.23	Виды грузоподъемных механизмов, съемных грузозахватных приспособлений, тары
		3 2.1.24	Схемы строповки, структуру и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ
		3 2.1.25	Опасности и риски при производстве работ грузоподъемными механизмами
		3 2.1.26	Достоинства и недостатки цепных, канатных и текстильных стропов применительно к характеру груза
		3 2.1.27	Способы визуального определения массы груза
		3 2.1.28	Правила и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов)

		3 2.1.29	Порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, канатов, тары
		3 2.1.30	Требования правил охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении сборочных работ
		3 2.1.31	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении сборочных работ
		3 2.1.32	Правила производственной санитарии
		3 2.1.33	Виды и правила использования средств индивидуальной защиты, применяемых для безопасного проведения сборочных работ
		3 2.1.34	Назначение и правила размещения знаков безопасности
		3 2.1.35	Противопожарные меры безопасности
		3 2.1.36	Правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим при травматизме, отравлении, внезапном заболевании
		3 2.1.37	Способы и приемы безопасного выполнения работ
		3 2.1.38	Правила охраны окружающей среды при выполнении работ
		3 2.1.39	Действия, направленные на предотвращение аварийных ситуаций
		3 2.1.40	Порядок действий при возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к нежелательным последствиям
		3 2.1.41	Порядок извещения руководителя обо всех недостатках, обнаруженных во время работы

<p>ПК 2.2. Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.</p>		<b>Практический опыт/навыки:</b>
	Н 2.2.01	Выполнение сборки, подгонки, соединении, смазке и креплении узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента
		<b>Умения:</b>
	У 2.2.01	Читать, анализировать и применять схемы, чертежи, спецификации и карты технологического процесса сборки
	У 2.2.02	Выполнять слесарную обработку и подгонку деталей
	У 2.2.03	Выполнять притирку и шабрение сопрягаемых поверхностей сложных деталей и узлов
	У 2.2.04	Определять порядок сборки узлов средней и высокой категории сложности по сборочному чертежу и в соответствии с технологической картой сборки
	У 2.2.05	Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах
	У 2.2.06	Выполнять пайку различными припоями
	У 2.2.07	Выполнять сборку деталей под прихватку и сварку
У 2.2.08	Выполнять монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов	
У 2.2.09	Определять последовательность собственных действий по использованию технологической карты способа очистки продувочных каналов	
У 2.2.10	Определять последовательность процесса смазки узлов и механизмов средней и высокой категории сложности, количество и вид необходимого смазочного материала в	



			соответствии с требованиями технологической карты
		У 2.2.11	Наполнять смазкой узлы и внутренние полости деталей
		У 2.2.12	Осуществлять смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
		У 2.2.13	Выполнять сборку деталей узлов и механизмов с применением специальных приспособлений и сборку сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации
		У 2.2.14	Определять необходимость в регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности
		У 2.2.15	Определять последовательность собственных действий по регулировке и настройке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности в соответствии с требованиями технологической карты
		У 2.2.16	Выполнять регулировку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности
		У 2.2.17	Оценивать степень нарушения регулировок в передачах и соединениях
		У 2.2.18	Оценивать степень отклонений в муфтах, тормозах, пружинных соединениях, натяжных ремнях и цепях и выбирать способ регулировки
		У 2.2.19	Выполнять статическую и динамическую балансировку узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках
		У 2.2.20	Выполнять настройку узлов и механизмов средней и высокой категории сложности

		У 2.2.21	Выбирать способ устранения биений, осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разнвысотности сборочных единиц
		У 2.2.22	Выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров
		У 2.2.23	Определять дисбаланс в узлах и выбирать способ динамической балансировки деталей
		У 2.2.24	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
		У 2.2.25	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
		У 2.2.26	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
		У 2.2.27	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
		У 2.2.28	Печатать конструкторскую и технологическую документацию с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
		У 2.2.29	Сканировать текстовые и графические документы с использованием устройств ввода информации
			<b>Знания:</b>
		З 2.2.01	Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса
		З 2.2.02	Условные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических, гидравлических, пневматических схемах

		3 2.2.03	Систему допусков и посадок и их обозначение на чертежах
		3 2.2.04	Правила выполнения слесарной обработки и подгонки деталей
		3 2.2.05	Способы термообработки и доводки деталей
		3 2.2.06	Способы предупреждения и устранения деформации металлов и внутренних напряжений при термической обработке и сварке
		3 2.2.07	Меры предупреждения деформаций деталей
		3 2.2.08	Причины появления коррозии и способы борьбы с ней
		3 2.2.09	Принципы организации и виды сборочного производства
		3 2.2.10	Приемы сборки, смазки и регулировки машин и режимы испытаний
		3 2.2.11	Правила, приемы и техники сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, заклепочных соединений, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, механической передачи зацепления (зубчатые, червячные, реечные передачи) и др.
		3 2.2.12	Принцип расчета и способы проверки эксцентриков и прочих кривых и зубчатых зацеплений
		3 2.2.13	Конструкция, кинематическая схема и принцип работы собираемых узлов механизмов, станков, приборов, агрегатов и машин
		3 2.2.14	Устройство и принцип работы собираемых узлов, механизмов и станков, технические условия на их сборку

		3 2.2.15	Нормы и требования к работоспособности оборудования
		3 2.2.16	Состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления
		3 2.2.17	Виды заклепочных швов и сварных соединений и условия обеспечения их прочности
		3 2.2.18	Виды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудования
		3 2.2.19	Назначение смазочных средств и способы их применения
		3 2.2.20	Способы обеспечения герметичности стыков гидро- и пневмосистем и методы уплотнений
		3 2.2.21	Типовая арматура гидрогазовых систем
		3 2.2.22	Требования к рабочей жидкости гидросистем
		3 2.2.23	Материалы и способы упрочнения, уплотнения деталей гидро- и пневмо систем и способы герметизации
		3 2.2.24	Правила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем
		3 2.2.25	Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудования
		3 2.2.26	Способы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединениях
		3 2.2.27	Порядок статической и динамической балансировки узлов машин и деталей
		3 2.2.28	Порядок и способы регулировки муфт, тормозов, пружинных соединений, натяжных ремней и цепей

		3 2.2.29	Правила и методы регулировки по направляющим и опорам при общей сборке оборудования
		3 2.2.30	Способы регулировки зацепления цилиндрических, конических и червячных пар
		3 2.2.31	Параметры качества регулировочных работ
		3 2.2.32	Нормы балансировки согласно технической документации
		3 2.2.33	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
		3 2.2.34	Прикладные компьютерные программы для просмотра электронной графической и текстовой информации
		3 2.2.35	Правила выполнения, оформления и чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для работы
ПК 2.3. Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах			<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.3.01	Выполнение испытаний сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения, регулировке и балансировке
			<b>Умения:</b>
		У 2.3.01	Определять необходимость в регулировке узлов и механизмов средней и высокой категории сложности
		У 2.3.02	Определять последовательность собственных действий по регулировке и узлов, и механизмов средней и высокой категории сложности
		У 2.3.03	Регулировать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности
		У 2.3.04	Выполнять снятие необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания и сдачу машин ОТК

		У 2.3.05	Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе испытания
		У 2.3.06	Испытывать узлы и механизмы средней сложности и высокой категории сложности
		У 2.3.07	Испытывать сосуды, работающие под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум
		У 2.3.08	Проводить испытания собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления
		У 2.3.09	Определять последовательность собственных действий по проведению испытаний и выбирать необходимое испытательное оборудование и приспособления в зависимости от тестируемых параметров и в строгом соответствии с требованиями технологической карты
		У 2.3.10	Определять и корректно вносить необходимую информацию в паспорта на собираемые и испытываемые машины
			<b>Знания:</b>
		З 2.3.01	Правила и способы настройки и регулировки узлов и механизмов механической, гидравлической и пневматической систем
		З 2.3.02	Методы проверки узлов на точность, балансировку деталей и узлов оборудования
		З 2.3.03	Способы устранения биений, зазоров и люфтов в передачах и соединениях
		З 2.3.04	Приемы регулировки машин и режимы испытаний
		З 2.3.05	Технические условия на регулировку и сдачу собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные

		3 2.3.06	Параметры качества регулировочных работ
		3 2.3.07	Нормы балансировки согласно технической документации
		3 2.3.08	Технические условия на установку, испытания, сдачу и приемку собранных узлов машин и агрегатов и их эксплуатационные данные
		3 2.3.09	Состав и принцип действия стендовой и пультовой аппаратуры, используемой для проведения пневмо- и гидроиспытаний
		3 2.3.10	Требования к организации и проведению испытаний
		3 2.3.11	Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления
		3 2.3.12	Правила и режимы испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку
		3 2.3.13	Виды и назначение испытательных приспособлений
		3 2.3.14	Технические условия на испытания и сдачу собранных узлов
		3 2.3.15	Правила заполнения паспортов на изготавливаемые изделия машиностроения
	ПК 2.4. Выполнять выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 2.4.01	Выявление дефектов собранных узлов и агрегатов
		Н 2.4.02	Устранение дефектов собранных узлов и механизмов средней и высокой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения
			<b>Умения:</b>
		У 2.4.01	Устанавливать соответствие качества сборки требованиям, заданным в чертеже,

			посредством использования оптических приборов
		У 2.4.02	Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации
		У 2.4.03	Выявлять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов
		У 2.4.04	Выявлять несоответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации
		У 2.4.05	Использовать универсальные средства технических измерений для контроля и выявления дефектов
		У 2.4.06	Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе контроля
		У 2.4.07	Выбирать способы компенсации выявленных отклонений
		У 2.4.08	Выбирать способ устранения дефектов сборки
		У 2.4.09	Устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов выбранным способом в соответствии с требованиями технологической документации
		У 2.4.10	Использовать универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
		У 2.4.11	Оценивать качество сборочных и регулировочных работ в процессе устранения дефектов
			<b>Знания:</b>
		З 2.4.01	Правила выполнения, оформления и чтения конструкторской и технологической документации, карт технологического процесса
		З 2.4.02	Условные обозначения на чертежах, в т.ч. в кинематических,



			гидравлических, пневматических схемах
		3 2.4.03	Дефекты при сборке неподвижных соединений: классификация, способы устранения
		3 2.4.04	Дефекты при сборке резьбовых соединений: классификация, способы устранения
		3 2.4.05	Дефекты при сборке механизмов преобразования движения: классификация, способы устранения
		3 2.4.06	Способы устранения дефектов сборки
		3 2.4.07	Способы компенсации выявленных отклонений
		3 2.4.08	Нормы и требования к работоспособности собранных узлов и агрегатов
		3 2.4.09	Параметры качества сборочных и регулировочных работ
		3 2.4.10	Дефекты, выявляемые при сборке и испытании узлов и механизмов
		3 2.4.11	Универсальные средства технических измерений для устранения дефектов собранных узлов и агрегатов
		3 2.4.12	Методы оценки качества
ВД 3. Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	ПК 3.1. Подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления для ремонтных работ в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правил организации рабочего места		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 3.1.01	Организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, в соответствии с выполняемыми ремонтными работами
		Н 3.1.02	Выбор и подготовка рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с ремонтируемыми узлами и механизмами оборудования, агрегатами и машинами

		Н 3.1.03	Предупреждение причин травматизма и оказание первой помощи при возможных травмах на рабочем месте
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	Организовывать рабочее место слесаря-ремонтника в соответствии с выполняемым видом работ (техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин)
		У 3.1.02	Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места
		У 3.1.03	Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, оборудование в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ
		У 3.1.04	Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования
		У 3.1.05	Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности
		У 3.1.06	Использовать по назначению средства индивидуальной защиты
		У 3.1.07	Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)
		У 3.1.08	Оказывать первую помощь при поражении электрическим током
		У 3.1.09	Оказывать первую помощь пострадавшим при возгорании, задымлении и других возможных травмах на рабочем месте
			<b>Знания:</b>
		З 3.1.01	Система мероприятий по созданию на рабочем месте

			оптимальных валеологических и высокопроизводительных условий
		3 3.1.02	Рациональная организация рабочего места: инструменты, приспособления и оборудование, грузоподъемные механизмы, техническая документация, инструкции, график маршрутного осмотра и обслуживания, сменное задание, схемы смазки оборудования, технические паспорта обслуживаемого оборудования, журнал учета неисправностей и простоя оборудования места хранения, освещение
		3 3.1.03	Зона обслуживания станда и/или верстака
		3 3.1.04	Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке
		3 3.1.05	Перечень рабочего, контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, оборудования на выполнение ремонтных работ
		3 3.1.06	Выбор и применение рабочего инструмента, приспособлений, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием на выполнение ремонтных работ
		3 3.1.07	Эксплуатационные требования и правила при применении инструментов, приспособлений, оборудования в ремонтных работах
		3 3.1.08	Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при выполнении ремонтных работ
		3 3.1.09	Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря
		3 3.1.10	Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте

		З 3.1.11	Требования безопасности в аварийных ситуациях
		З 3.1.12	Опасные и вредные факторы на производстве
		З 3.1.13	Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению.
		З 3.1.14	Электробезопасность: поражение электрическим током. Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током
		З 3.1.15	Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров. Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом
		З 3.1.16	Средства оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев
	ПК 3.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности		<b>Практический опыт:</b>
		Н 3.2.01	Выполнение монтажа и демонтажа узлов, механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности
		Н 3.2.02	Выполнение слесарной обработки простых деталей, деталей средней сложности и сложных деталей
		Н 3.2.03	Выполнение механической обработки деталей средней сложности и сложных деталей и узлов
		Н 3.2.04	Ремонт типовых деталей и механизмов промышленного оборудования, основных металлорежущих станков
		Н 3.2.05	Испытание оборудования по окончанию ремонтных работ
			<b>Умения:</b>
		У 3.2.01	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда,

			пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря
		У 3.2.01	Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения
		У 3.2.02	Определять техническое состояние простых узлов и механизмов
		У 3.2.03	Выполнять подготовку сборочных единиц к сборке
		У 3.2.04	Производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
		У 3.2.05	Производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
		У 3.2.06	Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала
		У 3.2.07	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов
		У 3.2.08	Изготавливать приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов
		У 3.2.09	Контролировать качество выполняемых монтажных работ
		У 3.2.10	Обеспечивать качество сборки точностью зазоров и натягов, пространственным положением деталей в соединении
		У 3.2.11	Выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
		У 3.2.12	Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки деталей

			средней сложности и сложных деталей
		У 3.2.13	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры
		У 3.2.14	Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательности
		У 3.2.15	Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей в соответствии с требуемой технологической последовательностью
		У 3.2.16	Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование
		У 3.2.17	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов
		У 3.2.18	Выполнять слесарную обработку с соблюдением требований охраны труда
		У 3.2.19	Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (технологической карты)
		У 3.2.20	Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов
		У 3.2.21	Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой
		У 3.2.22	Управлять обдирочным станком
		У 3.2.23	Управлять настольно-сверлильным станком
		У 3.2.24	Управлять заточным станком

		У 3.2.25	Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда
		У 3.2.26	Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом
		У 3.2.27	Ремонтировать резьбовые соединения
		У 3.2.28	Ремонтировать штифтовые и клиновые соединения
		У 3.2.29	Ремонтировать паяные и сварные соединения
		У 3.2.30	Ремонтировать шпоночные и шлицевые соединения
		У 3.2.31	Ремонтировать трубопроводы
		У 3.2.32	Ремонтировать гладкий и эксцентриковый валы
		У 3.2.33	Ремонтировать шпиндели
		У 3.2.34	Ремонтировать соединительные муфты
		У 3.2.35	Ремонтировать подшипники
		У 3.2.36	Ремонтировать сборочные узлы с подшипниками качения
		У 3.2.37	Ремонтировать шкивы и передачи
		У 3.2.38	Ремонтировать ременные передачи, цепные передачи, детали зубчатых передач
		У 3.2.39	Ремонтировать детали механизма винт-гайка
		У 3.2.40	Ремонтировать детали поршневого и кривошипно-шатунного механизма и кулисного механизма
		У 3.2.41	Ремонтировать токарно-винторезный станок
		У 3.2.42	Ремонтировать фрезерный станок

		У 3.2.43	Ремонтировать сверлильный станок
		У 3.2.44	Ремонтировать шлифовальный станок
		У 3.2.45	Ремонтировать узлы и детали гидравлических систем
		У 3.2.46	Подготавливать, сдавать и принимать оборудование после ремонта
		У 3.2.47	Проводить испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта
		У 3.2.48	Проводить испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом)
		У 3.2.49	Проводить испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой
		У 3.2.50	Проводить испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин
		У 3.2.51	Устранять мелкие дефекты, обнаруженные в процессе приемки
		У 3.2.52	Оформлять документацию и отметки о проведенном ремонте
			<b>Знания:</b>
		З 3.2.01	Требования к планировке и оснащению рабочего места
		З 3.2.02	Правила чтения чертежей и эскизов
		З 3.2.03	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
		З 3.2.04	Методы диагностики технического состояния узлов и механизмов
		З 3.2.05	Последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ



		3 3.2.06	Технологические схемы сборки
		3 3.2.07	Узловая сборка (сборочных единиц) и общая сборка
		3 3.2.08	Параллельная сборка групп и подгрупп
		3 3.2.09	Сборка агрегата/оборудования из предварительно собранных сборочных единиц. Схемы сборки
		3 3.2.10	Требования технической документации на узлы и механизмы
		3 3.2.11	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента
		3 3.2.12	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
		3 3.2.13	Методы и способы контроля качества разборки и сборки
		3 3.2.14	Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки
		3 3.2.15	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
		3 3.2.16	Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения
		3 3.2.17	Требования охраны труда при выполнении монтажных (сборка, разборка) работ
		3 3.2.18	Требования охраны труда при слесарных работах
		3 3.2.19	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
		3 3.2.20	Наименование, маркировка, правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок

		3 3.2.21	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
		3 3.2.22	Способы размерной обработки деталей
		3 3.2.23	Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей
		3 3.2.24	Правила и последовательность проведения измерений
		3 3.2.25	Знаки условного обозначения допусков, квалитетов, параметров шероховатости, способов базирования заготовок
		3 3.2.26	Общие сведения о системе допусков и посадок, квалитетах и параметрах шероховатости по квалитетам
		3 3.2.27	Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков
		3 3.2.28	Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках
		3 3.2.29	Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках
		3 3.2.30	Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках
		3 3.2.31	Технологические требования к резьбовым соединениям, типичные дефекты, способы ремонта

		3 3.2.32	Технологические требования к штифтовым и клиновым соединениям: возможные дефекты, способы ремонта
		3 3.2.33	Технологические требования к паяным и сварным соединениям: возможные дефекты, способы ремонта
		3 3.2.34	Технологические требования к шпоночным и шлицевым соединениям: основные дефекты и способы ремонта
		3 3.2.35	Эксплуатационные и технологические требования к трубопроводам и их соединениям: основные дефекты, способы их выявления и устранения
		3 3.2.36	Способы, позволяющие удалить следы коррозии перед восстановлением детали, выбор способа очистки деталей машин от нагара.
		3 3.2.37	Эксплуатационные и технологические требования к шпинделям: способы ремонта шпинделя механической обработкой
		3 3.2.38	Эксплуатационные и технологические требования к подшипникам скольжения и качения: конструкция подшипников скольжения (неразъемные и разъемные), способы ремонта сборочных узлов с подшипниками качения
		3 3.2.39	Эксплуатационные и технологические требования к валам и осям: выбор способа ремонта изношенных шеек валов и осей, технологический процесс ремонта изношенных ходовых винтов, центровых отверстий вала
		3 3.2.40	Технология ремонта токарно-винторезного станка: ремонт направляющих станины, направляющих суппорта, установка ходового вала и винта,

		ремонт корпуса передней задней и бабки, бабки, сборка узлов передней бабки
3 3.2.41		Технология ремонта фрезерного станка: ремонт направляющих станины, консоли, стола, каретки, клиньев
3 3.2.42		Технология ремонта сверлильного станка: ремонт колонны стола, фундаментной плиты, траверсы корпуса шпиндельной бабки
3 3.2.43		Технология ремонта шлифовальный станок: ремонт направляющих станины, передней и задней бабки, шлифовальной бабки, стола, гидроцилиндра
3 3.2.44		Технология ремонта узлов и деталей гидравлических систем: дефекты гидроприводов и способы их устранения, ремонт пластинчатых насосов, ремонт гидродвигателей, ремонт гидроцилиндра
3 3.2.45		Общие требования к подготовке, сдаче и приемке оборудования после ремонта
3 3.2.46		Способы испытания узлов и механизмов после сборки и ремонта
3 3.2.47		Испытания на холостом ходу (для машин, механизмов и аппаратов с приводом)
3 3.2.48		Испытания оборудования в производственных условиях под нагрузкой
3 3.2.49		Правила испытания оборудования на статистическую и динамическую балансировку машин
3 3.2.50		Последовательность приемки оборудования: внешний осмотр, проверка качества сборки и комплектности оборудования, испытание на плотность и прочность, проверка органов и

			систем управления, соответствия оборудования требованиям охраны труда
		З 3.2.51	Устранение мелких дефектов, обнаруженных в процессе приемки
		З 3.2.52	Оформление документации и отметок о проведенном ремонте
	ПК 3.3. Осуществлять техническое обслуживание узлов и механизмов отремонтированного оборудования, агрегатов и машин		<b>Практический опыт/навыки:</b>
		Н 3.3.01	Выполнение профилактического обслуживания простых механизмов
		Н 3.3.02	Выполнение технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности
		Н 3.3.03	Выполнение технического обслуживания сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		Н 3.3.04	Выполнение технического обслуживания металлорежущих станков
			<b>Умения:</b>
		У 3.3.01	Планировать и оснащать рабочее место при профилактическом и техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности
		У 3.3.02	Оснащать временное рабочее место необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка
		У 3.3.03	Планировать и оснащать рабочее место обслуживания простых механизмов
		У 3.3.04	Выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения

		У 3.3.05	Определять техническое состояние простых узлов и механизмов
		У 3.3.06	Выполнять смазку, пополнение и замену смазки
		У 3.3.07	Выполнять промывку деталей простых механизмов
		У 3.3.08	Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов
		У 3.3.09	Выполнять замену деталей простых механизмов
		У 3.3.10	Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда
		У 3.3.11	Использовать техническую документацию при выполнении технического обслуживания
		У 3.3.12	Применять универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления
		У 3.3.13	Отключать и обесточивать механизмы, оборудование, агрегаты и машины средней сложности
		У 3.3.14	Выполнять в технологической последовательности операции при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		У 3.3.15	Проводить диагностику рабочих характеристик
		У 3.3.16	Выполнять смазочные, крепежные и регулировочные работы
		У 3.3.17	Проводить диагностику технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		У 3.3.18	Выполнять подгоночные и регулировочные операции для

			сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		У 3.3.19	Разбирать, собирать и заменять сложные детали, узлы и механизмы
		У 3.3.20	Устанавливать сложные детали, узлы и механизмы, оборудование, агрегаты и машины на различной высоте
		У 3.3.21	Выполнять визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте
		У 3.3.22	Проводить наружный визуальный осмотр, частичную разборку, замену смазки, проверку технологической и геометрической точности, регулировку металлорежущих станков
		У 3.3.23	Проводить мероприятия по поддержанию станков в работоспособном состоянии
		У 3.3.24	Контролировать качество выполненной работы, выявлять и исправлять дефекты при техническом обслуживании металлорежущих станков
			<b>Знания:</b>
		З 3.3.01	Требования к планировке и оснащению рабочего места при профилактическом обслуживании простых механизмов и техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности
		З 3.3.02	Методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов
		З 3.3.03	Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок
		З 3.3.04	Устройство и работа регулируемого механизма

		3 3.3.05	Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма, технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов
		3 3.3.06	Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма
		3 3.3.07	Техническая документация общего и специализированного назначения при выполнении технического обслуживания
		3 3.3.08	Универсальные приспособления, рабочий, контрольно-измерительный инструмент и приспособления для выполнения технического обслуживания механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности
		3 3.3.09	Устройство и принципы действия обслуживаемых механизмов, оборудования, агрегатов и машин. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		3 3.3.10	Визуальный контроль изношенности механизмов. Отключение и обесточивание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности
		3 3.3.11	Технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.
		3 3.3.12	Методы проведения диагностики рабочих характеристик
		3 3.3.13	Технологическая последовательность операций и способы выполнения смазочных,



			крепежных и регулировочных работ
		3 3.3.14	Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин различной сложности
		3 3.3.15	Условия эксплуатации и способы диагностики технического состояния сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		3 3.3.16	Правила и порядок выполнения подгоночных и регулировочных операций для сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		3 3.3.17	Правила и порядок разборки, сборки и замены сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
		3 3.3.18	Правила и порядок подъема и установки сложных деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин на различной высоте
		3 3.3.19	Визуальный контроль качества установки в различных положениях и на различной высоте
		3 3.3.20	Оснащение временного рабочего места необходимым инструментом, оборудованием, приспособлениями в зависимости от станка
		3 3.3.21	Система мероприятий по поддержанию станков в работоспособном состоянии: продление срока службы агрегатов станков, предотвращение серьезных поломок

		3 3.3.22	Место технического обслуживания в производственном процессе (между плановыми и неплановыми ремонтами)
		3 3.3.23	Общий состав работ по техническому обслуживанию металлорежущих станков: наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка
		3 3.3.24	Состав наружного визуального осмотра: оценка износа направляющих станин кареток, траверс; проверка правильности переключения рукояток; подтяжка ослабленных креплений; проверка натяжки цепей, ремней, лент; проверка подшипников на нагрев; оценка величины вибрации и шума станка и т.д.
		3 3.3.25	Частичная разборка станка: открытие крышек узлов и механизмов для проверки вращающихся сопряжений; тестирование тормозных систем и фрикционов; корректировка натяжения пружинных механизмов; регулирование зазоров в винтовых парах и т.д.
		3 3.3.26	Замена смазки: слив отработки; очистка и промывка масляных картеров, емкостей от примесей, осадка и грязи; промывка системы щелочным раствором; промывка системы маслом, заправка системы свежим маслом
		3 3.3.27	Проверка технологической и геометрической точности: проверка геометрической точности перемещения рабочих органов относительно баз (направляющие, станина); проверка соответствия геометрических размеров и технологических параметров получаемых деталей и оценка

			возможности получения продукции
		3 3.3.28	Методы и способы контроля качества выполненной работы, выявление и исправление возможных дефектов при техническом обслуживании металлорежущих станков

## РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план

#### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии

среднего профессионального образования

**15.01.35 Мастер слесарных работ**

**ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ**

Квалификация: слесарь-инструментальщик,  
слесарь механосборочных, слесарь-ремонтник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 1 год 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального  
образования технологический

### 1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
I курс	41	-	-	-	11	52
II курс	18	9	13	1	2	43
<b>Всего</b>	<b>59</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>95</b>
<b>81 неделя 1476оод+1440 проф./2916</b>						

### 2. График учебного процесса

КУРСЫ	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
	1-7	8-14	15-21	22-28	29.09-5.10	6-12	13-19	20-26	27.10-2.11	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29.12-4.01	5-11	12-18	19-25	26.01-1.02	2-8	9-15	16-22	23.02-1.03	2-8	9-15	16-22	23-29	30.03-5.04	6-12	13-19	20-26	27.04-3.05	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29.06-5.07	6-12	13-19	20-26	27.07-2.08	3-9	10-16	17-23
1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т			
2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	У	У	У	П	П	П	Т	=	=	Т	Т	Т	Т	Т	Т	У	У	У	У	У	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Т	П	П	П			

Теоретическое обучение	Учебная практика	Производственная практика	Каникулы	Государственная итоговая аттестация
Т	У	П	=	П

### 3. План учебного процесса

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации <sup>1</sup>	Объем образовательной нагрузки	В т.ч. в форме практической подготовки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)							Распределение обязательной нагрузки по курсам и семестрам (час. в семестр)			
					Самостоятельная учебная работа	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем						I курс		II курс	
						всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК		По практикам производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
							Лекций, уроков	лаб. и практ. занятий				сем.	сем.	сем.	сем.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>ООЦ.00</b>	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>9/5</b>	<b>1476</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>1476</b>	<b>984</b>	<b>442</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>530</b>	<b>786</b>	<b>124</b>	<b>36</b>
<b>ООД.00</b>	<b>Блок ООД</b>	<b>7/5</b>	<b>1401</b>	<b>114</b>	<b>0</b>	<b>1401</b>	<b>935</b>	<b>416</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>530</b>	<b>786</b>	<b>85</b>	<b>0</b>
ООД.01	Русский язык	-,Э	88	4		88	66	12		4	6	34	44/10		
ООД.02	Литература	-,ДЗ	117	10		117	117					51	66		
ООД.03	Математика (ПД)	-,Э	244	10		244	234			4	6	92	142/10		
ООД.04	Иностранный язык	-,ДЗ	117	10		117	4	113				51	66		
ООД.05	Информатика	-,Э	166	36		166	40	116		4	6	64	92/10		
ООД.06	Физика	-,Э	133	8		133	103	20		4	6	34	50	39/10	
ООД.07	Химия	-,Э	86	6		86	64	12		4	6	34	42/10		
ООД.08	Биология	ДЗ	36	4		36	32	4						36	
ООД.09	История	-,ДЗ	117	4		117	105	12				51	66		
ООД.10	Обществознание	-,ДЗ	74	4		74	68	6				34	40		
ООД.11	География	ДЗ	36	4		36	30	6					36		
ООД.12	Физическая культура	ДЗ,ДЗ	117	10		117	10	107				51	66		
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	-,ДЗ	70	4		70	62	8				34	36		
<b>ДУД.00</b>	<b>Дополнительные учебные дисциплины</b>	<b>2/-</b>	<b>75</b>	<b>26</b>		<b>75</b>	<b>49</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>36</b>
ДУД.01	Экология в машиностроении	ДЗ	36	6		36	30	6							36

ДУД.02	Основы проектной деятельности	ДЗ	39	20		39	19	20						39	
<b>ОПБ.00</b>	<b>Обязательный профессиональный блок</b>	<b>9/6</b>	<b>1368</b>	<b>1028</b>	<b>14</b>	<b>1354</b>	<b>247</b>	<b>273</b>	<b>792</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>82</b>	<b>42</b>	<b>452</b>	<b>792</b>
<b>ОПЦ</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>6/-</b>	<b>313</b>	<b>154</b>	<b>8</b>	<b>305</b>	<b>102</b>	<b>203</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82</b>	<b>42</b>	<b>149</b>	<b>40</b>
<b>МДМ.01</b>	<b>Основы моделирования и металлообработки</b>	<b>5/-</b>	<b>202</b>	<b>136</b>	<b>8</b>	<b>194</b>	<b>66</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82</b>	<b>42</b>	<b>58</b>	<b>20</b>
ОП.01	Материаловедение	ДЗ	42	14	2	40	30	10					42		
ОП.02	Техническая графика	ДЗ	36	30	2	34	4	30						36	
ОП.03	Основы слесарных и сборочных работ	ДЗ	42	20	2	40	24	16				42			
ОП.04	Технические измерения	ДЗ	40	34	2	38	4	34				40			
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	-,ДЗ	42	38		42	4	38						22	20
<b>МДМ.02</b>	<b>Здоровьесберегающие технологии</b>	<b>1/-</b>	<b>111</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>111</b>	<b>36</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>91</b>	<b>20</b>
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	71	8		71	36	35						71	
ОП.07	Физическая культура	ДЗ,ДЗ	40	10		40	-	40						20	20
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>5/6</b>	<b>1127</b>	<b>910</b>	<b>10</b>	<b>1117</b>	<b>185</b>	<b>98</b>	<b>792</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>339</b>	<b>752</b>
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>	<b>3/6</b>	<b>1055</b>	<b>874</b>	<b>6</b>	<b>1049</b>	<b>145</b>	<b>70</b>	<b>792</b>	<b>6</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>303</b>	<b>752</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента</b>	<b>1/2</b>	<b>303</b>	<b>242</b>	<b>2</b>	<b>301</b>	<b>49</b>	<b>22</b>	<b>216</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>303</b>	<b>0</b>
	Экзамен по модулю	Эк	6								6			6	
МДК.01.01.	Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Э	81	26	2	79	49	22		2	6			73/8	
УП.01	Учебная практика	ДЗк	108	108		108			108					108	
ПП.01	Производственная практика		108	108		108			108					108	

ПМ.02	<b>Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения</b>	1/2	376	316	2	374	48	24	288	2	12	0	0	0	376
	Экзамен по модулю	Эк	6								6				6
МДК.02.01	Технология сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	Э	82	28	2	80	48	24		2	6				74/8
УП.02	Учебная практика	ДЗк	108	108		108			108						108
ПП.02	Производственная практика		180	180		180			180						180
ПМ.03	<b>Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</b>	1/2	376	316	2	374	48	24	288	2	12	0	0	0	376
	Экзамен по модулю	Эк	6								6				6
МДК.03.01.	Технология ремонта и технического обслуживания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Э	82	28	2	80	48	24		2	6				74/8
УП.03	Учебная практика	ДЗк	108	108		108			108						108
ПП.03	Производственная практика		180	180		180			180						180
ДПБ	<b>Дополнительный профессиональный блок ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»</b>	2/-	72	36	4	68	40	28	0	0	0	0	36	36	0
ОПд.01	Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)	ДЗ	36	18	2	34	20	14						36	



ОПд.02	Основы бережливого производства	ДЗ	36	18	2	34	20	14					36		
	<b>Всего</b>	<b>20/11</b>	<b>2916</b>	<b>1204</b>	<b>18</b>	<b>2898</b>	<b>1271</b>	<b>743</b>	<b>792</b>	<b>26</b>	<b>66</b>	<b>612</b>	<b>864</b>	<b>612</b>	<b>828</b>
ГИА	Государственная аттестация ч/н		36/1												36/1
	<b>Всего</b>		<b>2952</b>												
Государственная итоговая аттестация Демонстрационный экзамен с 22.06. по 28.06. (1 нед./36ч)						<b>Всего</b>	дисциплин и МДК					<b>612</b>	<b>864</b>	<b>396</b>	<b>252</b>
							учебной практики					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>216</b>
							производст. практики					<b>0</b>	<b>0</b>	<b>108</b>	<b>360</b>
							экзаменов					<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
							дифф. зачетов, вкл. ДЗк					<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

#### 4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и др. для подготовки по профессии СПО 15.01.35 Мастер слесарных работ

№	Наименование
	<b>Кабинеты:</b>
1.	Материаловедения
2.	Технической графики
3.	Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
4.	Иностранного языка (в профессиональной деятельности)
5.	Слесарных и слесарно-сборочных работ
6.	Социально-экономических дисциплин: истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики
7.	Информатики
8.	Математики
9.	Химии, биологии, экологии, экологических основ природопользования, экологической безопасности
10.	Русского языка и литературы
11.	Физики
	<b>Лаборатории:</b>
1.	Материаловедения
2.	Лаборатория информационных технологий
	<b>Мастерские:</b>
1.	Слесарные и слесарно-сборочные работы
	<b>Спортивный комплекс</b>
1.	Спортивный зал
2.	Спортивная площадка

	<b>Залы:</b>
1.	библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
2.	актовый зал

## 5. Пояснительная записка

### 5.1. Нормативная база реализации ППКРС ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова

Настоящий учебный план программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1576, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 44908 от 23 декабря 2016 г.) **15.01.35 Мастер слесарных работ.**

При разработке учебного плана также использованы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред.08.12.2020);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 (в действующей редакции);

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования"»;

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800;

Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020г. №885/390;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации Профессиональный стандарт "Слесарь-сборщик", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 122н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31693)

Профессиональный стандарт "Слесарь-инструментальщик", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. N 708н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34891)

Профессиональный стандарт "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35692)

Устав техникума.

## **5.2. Организация учебного процесса и режим занятий**

Учебный год на всех курсах обучения начинается 1 сентября. Учебный год заканчивается согласно календарному графику учебного процесса.

Объем образовательной нагрузки не превышает 36 академических часов в неделю, включая все виды работ во взаимодействии с преподавателем и самостоятельную учебную работу.

Реализация программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии осуществляется в условиях шестидневной учебной недели.

Аудиторные занятия по теоретическому обучению группируются, как по одному, так и парами (два академических часа). Академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Рассредоточенное или концентрированное изучение дисциплин и профессиональных модулей отражается в календарном учебном графике.

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с расписанием учебных занятий, составленному согласно календарному учебному графику.

По данной профессии при организации образовательного процесса применяются такие виды учебных занятий, как урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар, учебная практика и производственная практика, а также другие виды учебных занятий, определяемые преподавателем в зависимости от конкретной темы (раздела) учебной дисциплины/профессионального модуля.

При проведении лабораторных и практических работ по дисциплинам и междисциплинарным курсам, учебных занятий по физической культуре, а также при проведении учебной практики учебная группа может делиться на подгруппы. Деление на подгруппы для проведения по учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам осуществляется исходя из их специфики и наличия соответствующего учебно-методического комплекса и учебно-материальной базы.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме контрольных (тематических, итоговых), самостоятельных работ и др. форм письменного контроля, а также устных опросов. Знания и умения студентов по дисциплинам и междисциплинарным курсам определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", «неудовлетворительно». Возможно применение рейтинговых и накопительных систем оценивания. Все формы

текущего контроля знаний проводятся в пределах учебного времени, отведенного на соответствующую учебную дисциплину, междисциплинарный курс, профессиональный модуль.

Учебная практика может проводиться в мастерских, лабораториях и других подразделениях техникума, а также в организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров между организацией и техникумом.

Производственная практика проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждой организацией, куда направляются обучающиеся.

Учебная практика реализуется концентрированно в процессе освоения профессиональных модулей. Порядок проведения практик отражен в графике учебного процесса. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Производственная практика в рамках каждого профессионального модуля реализуется концентрированно.

При необходимости производственная практика по нескольким профессиональным модулям может быть сгруппирована. Все особенности организации практики отражаются в календарном учебном графике на учебный год.

По учебным дисциплинам и междисциплинарным курсам проводятся групповые и индивидуальные устные консультации.

В период обучения в рамках реализации программы учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" с юношами проводятся учебные сборы в объеме 35 часов.

Общая продолжительность каникул составляет на 1 курсе 11 недель, на 2 курсе - 2 недели, в том числе ежегодно в зимний период - 2 недели.

### **5.3. Общеобразовательный цикл**

Общеобразовательный цикл ППКРС профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ реализуется в течение всего срока освоения программы.

Дисциплина "Физическая культура" реализуется из расчета по 3 часа в неделю (приказ Минобрнауки России от 30.08.2010г. №889).

Предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального проекта как особой формы образовательной деятельности обучающихся. Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках дисциплины «Основы проектной деятельности».

Учебные дисциплины общеобразовательного цикла изучаются рассредоточено; обучающиеся сдают два обязательных экзамена по общеобразовательным дисциплинам - русский язык, математика - письменно, физика, химия, информатика - устно как профильные дисциплины по выбору техникума; экзамены проводятся рассредоточено в период теоретического обучения.

### **5.4. Формирование вариативной части ППКРС**

Вариативная часть в количестве 288 часов использована на увеличение часов общепрофессионального и профессионального цикла:

133ч – на общепрофессиональный цикл;

155ч – на профессиональный цикл.

В профессиональный цикл по запросу работодателя введены две дисциплины Цифровая экономика отрасли и Основы бережливого производства.

Данное распределение осуществляется с целью повышения качества подготовки обучающихся по профессии, формированию общих и профессиональных компетенций.

## 5.5. Порядок аттестации обучающихся

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, комплексного дифференцированного зачета, экзамена.

По дисциплинам общепрофессионального блока применяется дифференцированный зачет.

Для промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля используются: дифференцированный зачет и/или комплексный дифференцированный зачет, экзамен.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный), который проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля. Квалификационный экзамен может быть проведен в форме демонстрационного экзамена.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета и/или комплексного дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины/междисциплинарного курса/практики.

При изучении учебной дисциплины или междисциплинарного курса в течение нескольких семестров, если форма промежуточной аттестации не предусмотрена, оценка за семестр выставляется на основе отметок текущей успеваемости.

Порядок и периодичность промежуточной аттестации отражается в календарном учебном графике. На промежуточную аттестацию отведено 92 часа. Промежуточная аттестация реализуется в соответствии с Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации.

Обучение завершается Государственной итоговой аттестацией в форме демонстрационного экзамена. На государственную итоговую аттестацию отводится 36 часов (одна неделя).

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название				
1.	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии, и на рабочем месте.  Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках.	ПМ.01	Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и	ПП.01  108 часов	3	ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»  Участок слесарных работ по изготовлению инструментов	

<p>Изготовление режущих инструментов средней сложности.</p> <p>Сборка режущих инструментов средней сложности.</p> <p>Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных).</p> <p>Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных).</p> <p>Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных).</p> <p>Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных).</p> <p>Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных).</p> <p>Выполнение и ремонт шлицевых соединений.</p> <p>Выполнение и ремонт шпоночных соединений.</p> <p>Выполнение и ремонт резьбовых соединений.</p>		измерительного инструмента				
--	--	----------------------------	--	--	--	--

	<p>Ремонт и восстановление режущего инструмента.</p> <p>Ремонт и восстановление измерительного инструмента.</p> <p>Ремонт и восстановление режущих приспособлений (средней сложности и сложных).</p> <p>Ремонт и восстановление измерительных приспособлений (средней сложности и сложных).</p> <p>шаблонов.</p>						
2.	<p>Восстановление деталей резьбовых соединений.</p> <p>Восстановление деталей штифтовых соединений.</p> <p>Восстановление деталей шпоночных соединений.</p> <p>Восстановление деталей шлицевых соединений.</p> <p>Восстановление деталей сварных соединений.</p> <p>Подготовка универсального и специализированного высокоточного инструмента, специализированных и высокопроизводительных</p>	ПМ.02	Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	ПП.02 180 часов	4	ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»  Участок механосборочных работ изделий машиностроения	

<p>приспособлений, оснастки и оборудования.</p> <p>Проверка сложного уникального и прецизионного металлорежущего оборудования на точность.</p> <p>Управление подъемно-транспортным оборудованием с пола.</p> <p>Строповка и увязка грузов для подъема, перемещения.</p> <p>Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов средней сложности.</p> <p>Сборка сложных машин, агрегатов и станков под руководством слесаря более высокой квалификации.</p> <p>Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах.</p> <p>Запрессовывать детали на гидравлических и винтовых механических прессах.</p> <p>Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках.</p>						
--	--	--	--	--	--	--



<p>Статическая и динамическая балансировка узлов машин и деталей простой и сложной конфигурации на специальных балансировочных станках.</p> <p>Монтаж трубопроводов, работающих под давлением воздуха и агрессивных спецпродуктов.</p> <p>Испытание сосудов, работающих под давлением, а также испытывать на глубокий вакуум.</p> <p>Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках.</p> <p>Испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах гидравлического давления, на специальных установках.</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных при сборке и испытании узлов и механизмов.</p> <p>Выполнение регулировки узлов и механизмов высокой категории сложности.</p> <p>Выполнение регулировки зубчатых передач.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>Определение последовательности действий по регулировке узлов высокой категории сложности.</p> <p>Выполнение снятия необходимых диаграмм и характеристик по результатам испытания.</p> <p>Определение дисбаланса в узлах.</p>						
3.	<p>Безопасность и охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии, и на рабочем месте. Предупреждения причин травматизма и оказания первой помощи при возможных</p> <p>Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах</p> <p>Слесарная обработка деталей различной сложности при ремонтных работах</p> <p>Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах</p> <p>Механическая обработка деталей различной сложности при ремонтных работах</p> <p>Ремонт основных узлов металлорежущих станков: токарно-</p>	ПМ.03	<p>Техническое обслуживание и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин</p>	ПП.03 180 часов	4	<p><i>ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»</i></p> <p>Участок слесарно-ремонтных работ агрегатов и машин</p>	

<p>винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального</p> <p>Ремонт основных узлов металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального</p> <p>Ремонт основных узлов металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального</p> <p>Ремонт основных узлов металлорежущих станков: токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального</p> <p>Испытание оборудования по окончании ремонтных работ</p> <p>Испытание оборудования по окончании ремонтных работ</p> <p>Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p> <p>Диагностика технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального) наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка.</p> <p>Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального) наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка</p> <p>Техническое обслуживание металлорежущих станков (токарно-винторезного, фрезерного, сверлильного, шлифовального) наружный визуальный осмотр, частичная разборка станка или вскрытие отдельных узлов, замена смазки, проверка технологической и геометрической точности станка</p> <p>Разборка суппорта и дефектовка салазок и клиньев;</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>Проверка направляющих продольных и поперечных салазок на износ;</p> <p>Проверка узла резцедержателя на работоспособность;</p> <p>Полная проверка суппорта станка на работоспособность;</p> <p>Пришабривание салазок и клиньев поперечных салазок;</p> <p>Ремонт направляющих продольных салазок;</p> <p>Ремонт направляющих поперечных салазок;</p> <p>Пришабривание продольных салазок и клиньев;</p> <p>Пришабривание продольных салазок и клиньев;</p>						
--	--	--	--	--	--	--

### 5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки *квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)*

**График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)**

(1 курс)

Календарный график учебного процесса













## 5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств *квалифицированных рабочих, служащих*, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

## РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.**

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

### Перечень специальных помещений

#### Кабинеты:

1. Материаловедения
2. Технической графики
3. Безопасности жизнедеятельности и охраны труда
4. Иностранного языка (в профессиональной деятельности)

5. Слесарных и слесарно-сборочных работ
6. Социально-экономических дисциплин: истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики
7. Информатики
8. Математики
9. Химии, биологии, экологии, экологических основ природопользования, экологической безопасности
10. Русского языка и литературы
11. Физики

### **Лаборатории:**

1. Материаловедения
2. Лаборатория информационных технологий

### **Мастерские:**

1. Слесарные и слесарно-сборочные работы

### **Спортивный комплекс**

1. Спортивный зал
2. Спортивная площадка

#### **Залы:**

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу *по профессии* 15.01.35 Мастер слесарных работ, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### 6.1.2.1. Оснащение кабинетов

**Кабинет «Материаловедения, метрологии, стандартизации и сертификации, технических измерений»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Шкаф под документы узкий однодверный	400x450x2000мм бук
4	Шкаф узкий полуоткрытый	(верх открытый, низ дверки) 550*300*1800
5	Шкаф для документов с нишей	Шкаф для документов с нишей предназначен для хранения учебно-методической документации в учебном кабинете. Габаритные размеры: 755*376*2000. Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25*25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
8	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Облучателя -рециркулятор медицинский "АРМЕД"	по ТУ 9451-006-13391002-2014: СН 211-115 М/1 <i>Рециркулятор (облучатель закрытого типа). предназначен для обеззараживания воздуха в учебном кабинете</i>
2	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	Светильник ЛБО 46-36-003 Class (для школьных досок) Ардатов 1036136003 предназначен для обеспечения освещения информационных и школьных досок. Изделие соответствует ТУ 3461-016-05014332-94. Корпус, а также диффузный асимметричный отражатель данного светильника изготовлены из листовой стали, которая защищена от негативных внешних факторов с помощью слоя порошковой краски белого цвета. Торцевые крышки изделия (также белого цвета) изготовлены из ударопрочного поликарбоната. К корпусу они прикреплены с помощью винтов. В корпус установлен ЭмПРА, рассчитанный на 220В и 50Гц.

		<p>Крепление светильника проводится на ровную вертикальную поверхность.</p> <p>В комплект поставки входят:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Светильник-1 шт.</li> <li>2. Ящик -1 шт.</li> <li>3. Узел подвеса -2шт.</li> <li>4. Паспорт -1 шт.</li> </ol>
3	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	<p>Светильник ЛСП 06 2x40-017 "Школьный", оснащенный узлом подвеса, предназначен для освещения аудиторских досок. Аудиторная доска должна освещаться двумя светильниками. Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02.</p> <p>Пускорегулирующие аппараты электромагнитные или электронные.</p> <p>Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д.</p> <p>Класс защиты от поражения электрическим током -1.</p> <p>Степень защиты: IP20</p> <p>Срок службы светильника - не менее 5 лет.</p> <p>Для работы в сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частоты 50 Гц</p> <p>Климатическое исполнение УХЛ4</p> <p>Габариты, мм 1224x172x110</p> <p>Вес, кг 4,7/5,3</p>
4	Шкаф для одежды	<p>Шкаф для одежды 755x376x2000мм бук предназначен для хранения верхней одежды. Габаритные размеры: 755x376x2000 мм. Количество полок: 1 шт</p> <p>Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм.</p> <p>Цвет: бук Вес: 47 кг. Объем: 0,2 м<sup>3</sup></p>
5	Жалюзи	<p>Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете. Ширина ламелей обычно составляет 25 мм. Механизм управления расположен в верхнем карнизе, из которого выходят капроновые лесенки с ламелями. Нижняя рейка служит грузом и фиксирует устойчивое положение алюминиевых жалюзи в развернутом виде.</p>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	<p>Ноутбук, тип видеокарты: встроенная Celeron / Core i3 / Core i5 / Core i7 / Pentium, 1800-2500 МГц, 2-8 Гб, 320-750 Гб, 15.6 ", Intel HD Graphics 2000 / Intel HD Graphics 4000, 2.52 кг, DVD-RW, 4G LTE — нет, Bluetooth (опционально), Wi-Fi</p>
2	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1(3.6)M000011901	<p>Купольная IP-видеокамера Optimus IP-E022.1(3.6) создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080).</p> <p>Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром.</p> <p>Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 24 ИК-диода с максимальной дальностью 20 м.</p>

		Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость отображения до 30 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif. Камера выполнена в пластиковом корпусе степенью защиты IP20. Рабочая температура от -10° С до +50° С.
3	Проектор BenQ Projector	BenQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D) Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.
4	Экран Lumien Master Picture	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана 180x180 см

**Дополнительное оборудование:**

1	-	
---	---	--

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия****Основное оборудование****МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

1	Электронные плакаты на CD по курсу «Материаловедение» (НПО/СПО)	Плакаты
2	Электронные плакаты на CD по курсу «Электротехнические материалы» (НПО/СПО)	Плакаты
9	Металлы. Кристаллическое строение металлов	Презентации
10	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	Презентации
11	Понятие о сплавах. Система, компонент, фаза. Виды взаимодействия компонентов в сплавах.	Презентации
12	Понятие о термической обработке. Превращения при нагреве и охлаждении.	Презентации
13	Химико-термическая обработка стали.	Презентации
14	Понятие о сталях и чугунах	Презентации
15	Влияние примесей, входящих в состав чугуна на его свойства.	Презентации
16	Классификация сталей.	Презентации
17	Медь и ее сплавы.	Презентации
18	Алюминий и его сплавы.	Презентации
19	Магниевые и титановые сплавы.	Презентации
20	Полупроводники	Презентации

21	Пластмассы	Презентации
22	Электроизоляционные лаки и эмали	Презентации
23	Кристаллические решетки.	Видеофильм
24	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	Видеофильм
25	Сплавы.	Видеофильм
26	Термическая обработка	Видеофильм
27	Химико-термическая обработка стали.	Видеофильм
28	Производство стали и чугуна	Видеофильм
29	Медь и ее сплавы.	Видеофильм
30	Алюминий и его сплавы.	Видеофильм
31	Титановые сплавы.	Видеофильм
32	Пластмассы	Видеофильм
33	Электроизоляционные лаки и эмали	Видеофильм
34	Пайка материалов	Видеофильм
35	Комплект учебно-наглядных пособий	Электротехнические материалы
36	Альбомы микроструктур	Микроструктура металлов и сплавов
<b>МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ</b>		
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация»	Плакаты
2	Метрология, стандартизация и сертификация	Презентация
3	Учебное пособие по контрольно-практическим работам	По всему курсу
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>		
1	Штангенинструменты	Инструменты
2	Предельные калибры	Инструменты
3	Микрометрические измерительные инструменты	Инструменты
4	Угломеры	Инструменты
5	Индикаторные измерительные инструменты	Инструменты
6	Электронные плакаты на CD по курсу «Технические измерения»	Электронные плакаты
7	Контрольные материалы	Допуски и технические измерения
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	



**Кабинет «Инженерной графики, компьютерной графики, технической графики, технического черчения»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20x20/25x25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
6	Комплект чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф	Узкий полуоткрытый (верх открытый, низ дверки) 550*300*1800
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/
2	Проектор BenQ Projector	BeQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D)

3	Экран на штативе Lumien Eco View	150*150 см Matte White с возможностью настенного
4	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	Тип крепление Способ крепления настенный, потолочный Возможность регулировки наклон, поворот Максимальная нагрузка 20 кг Максимальное расстояние от поверхности крепления 650 мм Дополнительная информация расстояние от потолка до проектора 120 мм(без штанги) и 430-650 мм (со штангой), угол наклона $\pm 15$ градусов, угол поворота $\pm 8$ градусов; декоративные накладки и кабель-канал
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Правила оформления чертежей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
2	Правила выполнения чертежей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
3	Чертежи в машиностроении	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
4	Образцы графических работ	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
5	Материалы и их применение	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
6	Инструмент для черчения	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
7	Условные изображения зубчатых колёс и червяков	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
8	Условные изображения пружин на сборочных чертежах	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
9	Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
10	Условные графические обозначения материалов	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
11	Правильность выполнения чертёжного шрифта	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
12	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.	Видеофильмы

13	Деление окружности на равные части.	Видеофильмы
14	Сопряжения в Компас 3D.	Видеофильмы
15	Штриховка в Компас 3D.	Видеофильмы
16	Ассоциативный чертеж по 3D модели.	Видеофильмы
17	Ассоциативные чертежи цилиндра и конуса.	Видеофильмы
18	Как построить по двум видам третий и ребро жесткости в Компас.	Видеофильмы
19	Три проекции геометрического тела. Профильный разрез детали.	Видеофильмы
20	Соединение части вида и части разреза. Фронтальный разрез детали	Видеофильмы
21	Как сделать местный разрез в Компас 3D?	Видеофильмы
22	Проекция группы геометрических тел.	Видеофильмы
23	Как сделать сечение в Компас 3D?	Видеофильмы
24	Чертеж кулачка. Построение лекальных кривых.	Видеофильмы
25	Моделирование в Компас 3D.	Видеофильмы
26	Создаем 3D модели призмы, пирамиды, цилиндра и конуса.	Видеофильмы
27	Как создать 3D модель в Компасе по данному аксонометрическому изображению.	Видеофильмы
28	История развития черчения.	Презентации
29	Типы линий.	Презентации
30	Основная надпись чертежа.	Презентации
31	Правила оформления чертежа.	Презентации
32	Деление окружности.	Презентации
33	Геометрические построения.	Презентации

34	Размеры.	Презентации
35	Сопряжения.	Презентации
36	Коробовые кривые линии.	Презентации
37	Лекальные кривые линии.	Презентации
38	Сечения.	Презентации
39	Сечения и разрезы.	Презентации
40	Построение геометрических тел.	Презентации
41	Виды чертежей.	Презентации
42	Болтовое соединение.	Презентации
43	Разъемные крепежные резьбовые соединения.	Презентации
44	Резьба и резьбовые соединения.	Презентации
45	Зубчатые и червячные передачи.	Презентации
46	Сборочный чертеж.	Презентации
47	Порядок выполнения сборочного чертежа.	Презентации
48	Проецирование.	Презентации
49	АСКОН КОМПАС – это САПР.	Презентации
50	Знакомство с графическим редактором КОМПАС 3D.	Презентации
51	Основные понятия САПР КОМПАС 3D.	Презентации
52	Построение геометрических объектов в САПР КОМПАС 3D.	Презентации
53	Алгоритм операции вращения.	Презентации
54	Алгоритм построения модели Вала в КОМПАС 3D.	Презентации
55	Алгоритм построения модели Втулка в КОМПАС 3D.	Презентации
56	Построение трехмерной модели и чертежа по ней.	Презентации
57	Инженерная графика	Электронные пособия

58	Приборостроительное черчение	Электронные пособия
59	Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов в машиностроении	Электронные пособия
60	Кабинет машинного черчения	Демонстрационный материал
61	Кабинет машинного черчения	Демонстрационный материал
62	Кабинет черчения	Демонстрационный материал
63	Объемные модели геометрических фигур и тел	Демонстрационный материал
64	Графический редактор САПР КОМПАС 3D.	Простейшая система трехмерного моделирования для домашнего использования и учебных целей, облегченная версия профессиональной системы КОМПАС-3D, российская импортонезависимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. В основе КОМПАС-3D лежит российское геометрическое ядро С3D (создано С3D Labs, дочерней компанией АСКОН) и собственные программные технологии. Ядро С3D уже работает под управлением платформы Linux.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

### **Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера

		крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Шкаф широкий полуоткрытый	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП Количество полок (шт): 3
6	Аудиторная доска ДН-32М.	300*100 тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
2	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black
3	Светильник Ардатов ЛБО 46	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов».
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	Производитель ASUS Модель K55Анайти похожий ноутбук Тип оборудования Ноутбук для работыНоутбуки для работы Чипсет Intel HM76 Операционная система Windows 8 (64 bit)
2	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A,

		USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
3	TV Soni	
4	Видеоплеер UP Panasonic	
5	ММГ АК 74 М	Макет массо-габаритный автомата Калашников. АК-5, 45мм. Масса 3,6 кг. Габаритные размеры 943x70x264. Усилие спуска, Н от 15 до 25
6	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий	Т11 "Максим II-01" - манекен (Т11) Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 x 55 x 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг. Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.
7	ГП5	Фильтрующий противогаз
8	Комплект ОБЗК	Общевойсковой защитный комплект ( плащ, чулки, перчатки)
9	Винтовка пневматическая МР-512	Винтовка, 4,5 мм, габаритные размеры 1050x40x230, усилие спуска , Н (кгс) 20-35 (2,0-3,5), масса 2,8 кг.
10	ВПХР	Войсковой прибор химической разведки
11	Палатка "Скат-4"	Страна происхожденияРоссия Базовая единицашт Размер в сложенном состоянии375x260x150 см Материал тента190T Taffeta WR PU Дополнительная внутренняя палаткаНет Кол-во входов1 Материал дна210T Taffeta WR PU Материал дуг/толщинасплав алюминия (Д16Т) Вес, кг3,5
12	Тренажер Максим II-01 сердечно-легочной и мозговой реанимации	Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 x 55 x 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг. Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи.

		Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.
13	Экран настенный	Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности
14	Пистолет газобалонный модульный МР-651КС	Калибр- 4,5 мм
15	Анемометр ручной №14068	1973г. Анемометры серии АРЭ предназначены для измерений скорости ветра в наземных условиях. Анемометр АРЭ чашечный с поверкой состоит из: датчика ветра, который преобразует скорость ветра в частоту следования электрических импульсов;
16	Флажки сигнальные	
17	Учебный набор ОВ и ДДВ	Муляж, № 56 (1976г.)
18	Набор для обучения стрельбе из стрелкового оружия	(Прицел, мушка и т.д.)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Военная слава России	Информационно-демонстрационный стенд
2	Гражданская оборона	Информационно-демонстрационный стенд
3	Огневая подготовка	Информационно-демонстрационный стенд
4	На службе отечеству	Информационно-демонстрационный стенд
5	Ордена и медали России	Информационно-демонстрационный стенд
6	Военная форма одежды	Информационно-демонстрационный стенд
7	АСДНР	Информационно-демонстрационный стенд
8	Первая помощь	Презентации
9	Факторы разрушающие здоровье	Презентации



10	Вредные привычки. Курение и алкоголь	Презентации
11	Первая медпомощь при ранениях	Презентации
12	ВМП	Презентации
13	Виды Вооруженных Сил	Презентации
14	Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	Презентации
15	Выживание в природных условиях	Презентации
16	Гражданская оборона – важная составляющая национальной безопасности	Презентации
17	Действия при пожаре	Презентации
18	ЗОЖ	Презентации
19	Действия населения при эвакуации	Презентации
20	Инженерная защита населения	Презентации
21	Как вести себя в конфликтной ситуации	Презентации
22	Основы безопасности жизнедеятельности	Презентации
23	Средства индивидуальной защиты	Презентации
24	Организация обеспечения пожарной безопасности	Презентации
25	Правила поведения при пожаре	Презентации
26	Использование СИЗ	Учебное видео
27	Порядок проведения эвакуации в образовательном учреждении	Учебное видео
28	Оказание первой помощи пострадавшему	Учебное видео
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

### **Кабинет « Слесарных и слесарно-сборочных работ»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.

2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Демонстрационный стол	
4	Доска аудиторная	3-элементная ДК 32 з, мел, 3000*1000
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Стол ученический	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм (бук)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
2	Жалюзи вертикальные	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ</b>		
1	Штангенциркуль разметочный	
2	Штангенциркуль механический 0-500мм с калибровкой	
3	Штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой	Тип: односторонний Способ отсчета: цифровой Диапазон измерений: 0-500 мм Размерность: длина губок 100 мм Точность отсчета: 0,01 мм
4	Штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695	Тип Электронно-цифровой Вид ШЦЦ 1 Точность 0.01 мм Длина (значение) 250 мм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Проектор BeQ Projector)	MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
2	Видеокамера	OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Кинематическая схема станка 6М12ПБ	Плакат
2	Вертикально-фрезерный станок 6М12П	Плакат

3	Универсально –фрезерный станок 6М82	Плакат
4	Режущий инструмент	Плакат
5	Образцы выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ	Плакат
6	Образцы режущего и контрольно-измерительного инструмента	Плакат

**Кабинет «Иностранный язык ( в профессиональной деятельности)» (каб. №105)**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, бук, ПВХ
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи горизонтальные	Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025
3	Шкаф узкий	Материал: ЛДСП

		Материал кромки:ПВХ Материал дверей:ЛДСП
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Экран Lumien Master Picture	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-180x180 см
2	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
3	Телевизор SAMSUNG CS21Z43	диагональ21" null,1,"11076 типэлт-телевизор суммарная мощность звука20 вт (2x10 вт) акустическая системадва динамика количество каналов100 телетекстс памятью на 10 стр. поддержка телевизионных стандартовpal, secam, ntsc поддерживаемые форматы входного сигнала480i, 576i входы av, scart, rgb разъемы на передней/боковой панелиav
4	Ноутбук 15.6" Lenovo IdeaPad	Разрешение экрана: 1366x768 Линейка процессора: Pentium Конфигурация накопителей: HDD Видеокарта: AMD Radeon HD 8570M Тип видеокарты: дискретная Цвет: черный
5	Проектор BenQ Projector	разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, моторизированная фокусировка, моторизированное масштабирование, тип: портативный
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Времена глагола (English Tenses)	Информационно-демонстрационный стенд
2	Предлоги (Prepositions)	Информационно-демонстрационный стенд
3	Местоимения (Pronouns)	Информационно-демонстрационный стенд

4	Вопросительные слова (Question words)	Информационно-демонстрационный стенд
5	Информация (Information)	Информационно-демонстрационный стенд
6	Английский алфавит (English alphabet)	Информационно-демонстрационный стенд
7	«Английский язык в профессиональной деятельности»	Комплект учебно-наглядных пособий
8	Инструкция по охране труда на сверлильных станках	Комплект учебно-наглядных пособий
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

**Кабинет «Иностранный язык ( в профессиональной деятельности)» (№405)**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Двухтумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, ольха
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи горизонтальные	Высота 140 Ширина 52 Цвет: белый Материал: алюминий

2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Шкаф для документов	Элементы шкафа выполнены из ЛДСП — 16 мм, кромка ПВХ — 0,45 мм. Задняя стенка из ХДФ — 3 мм, накладная. Цвет покрытия груша. Габариты 180x90x45

## II Технические средства

### Основное оборудование

1	Проектор View Sonic P705 Series	Разрешение проектора: 1920x1200, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: Ethernet, RS-232, USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI x 2, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
2	Экран настенный Lumien Eco Picture	Полотно 150x150 см Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности
3	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
4	Ноутбук ASUS X553MA	Линейка X серия Код модели X553MA Тип ноутбук Линейка процессора Intel Pentium Процессор Intel Pentium N3530 Частота процессора 2167 МГц Количество ядер процессора 4 Ядро процессора Bay Trail-M Оперативная память 4 ГБ Тип памяти DDR3 Диагональ экрана 15.6 " Разрешение экрана 1366x76

Дополнительное оборудование		
1		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Australia	Информационно-демонстрационный стенд
2	The United States of America	Информационно-демонстрационный стенд
3	The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Информационно-демонстрационный стенд
4	Pronounces	Информационно-демонстрационный стенд
5	English Tenses	Информационно-демонстрационный стенд
6	Information	Информационно-демонстрационный стенд
7	«Английский язык в профессиональной деятельности»	Комплект учебно-наглядных пособий
8	Инструкция по охране труда на сверлильных станках	Комплект учебно-наглядных пособий
Дополнительное оборудование		
1	-	

**Кабинет «Социально-экономических дисциплин: истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	С т о	Однотумбовый с подвесной тумбой (2 ящика) Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	Шкаф Ш-92 для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСП
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный

		износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска 3-х элементная ДН-32М 300*100	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Светильник Ардатов	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА 2000360086
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Настенный экран Lumien Master Picture Matte	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-16:10
2	Ноутбук 15.6" Lenovo G50-45 QC-4000	Процессор Процессор AMD A8 в максимальной комплектации Операционная система Windows 8.1 Профессиональная, предустановленная, с правом возврата от Windows 10 Pro к предыдущей версии Видеокарта AMD R5-M230 (в максимальной комплектации) Оперативная память До 16 ГБ памяти DDR3L Веб-камера 720p или 0,3 Мпикс
3	Компьютер Intel Celeron 2800	Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).
4	Принтер hp LaserJet Professional P1102	Печать черно-белая лазерная Макс. формат печати A4 (210 × 297 мм) Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм Интерфейсы USB



5	TV Panasonic	
6	Видеоплеер UP Samsung	ип плеера - DVD, Назначение - стационарный, Поддерживаемые носители - CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD R, DVD RW, Караоке, Мах потребляемая мощность, Вт - 9, Цвет - Чёрный
7	Точка доступа Wi-Fi	
8	Мультимедиа-проектор Beng	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1024x768 Световой поток 4000 лм Контрастность 20000:1
9	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6P)	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия по истории</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	По разделу: Древнейшая стадия истории человечества	Презентация
2	По разделу: Цивилизации древнего мира	Презентация
3	По разделу: Цивилизации запада и востока в средние века	Презентация
4	По разделу: От Древней Руси к Российскому государству	Презентация
5	По разделу: Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	Презентация
6	По разделу: Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	Презентация
7	По разделу: Россия в конце XVII – XVIII веков: От царства к империи	Презентация
8	По разделу: Становление индустриальной цивилизации	Презентация
9	По разделу: Российская империя в XIX веке	Презентация
10	По разделу: От новой истории к новейшей	Презентация
11	По разделу: Между мировыми войнами	Презентация
12	По разделу: Вторая мировая война. Великая Отечественная Война	Презентация

13	По разделу: Международное положение в конце XX - начале XXI в.	Презентация
14	По разделу: Интеграционные процессы в мире. Деятельность международных организаций	Презентация
15	По разделу: Актуальные проблемы мира в начале XXI в	Презентация
16	THE RUSSIAN FRONT 1941-1945	Видеофильм
17	Первая мировая война	Видеофильм
18	Екатерина II	Видеофильм
19	Великий храм России	Видеофильм
20	Образование. Наука. Техника. 20 век	Видеофильм
21	Древний мир.	Видеофильм
22	Древний мир 2	Видеофильм
23	Русская культура в начале века	Видеофильм
24	Похищение будущего. 13 часов учредительного собрания	Видеофильм
25	Первая Русская революция	Видеофильм
26	Романовы начало династии	Видеофильм
27	Женщины России	Видеофильм
28	Политбюро. Новейшая история 1917-1934	Видеофильм
29	Изменения в политической жизни России и Столыпинские реформы	Видеофильм
30	Полководец Александр Суворов	Видеофильм
31	Наполеон легенда о великом полководце	Видеофильм
32	История морских сражений	Видеофильм
33	Философия. Театр. Литература. 20 век	Видеофильм
34	От Екатерины I до Екатерины II	Видеофильм
35	Президент	Видеофильм
36	Первая мировая война	Видеофильм
37	Глобализация	Видеофильм
38	Мировой системный кризис	Видеофильм
39	Проблема «конфликта цивилизаций»	Видеофильм
40	Российская империя	Видеофильм
41	Цивилизации Древнего мира	Видеофильм
42	Цивилизации запада и востока в средние века	Видеофильм
43	Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	Видеофильм

44	Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	Видеофильм
45	Российская империя в XIX веке	Видеофильм
46	От новой истории к новейшей	Видеофильм
47	Династия Романовых	Информационно-демонстрационный стенд
48	Династия Рюриковичей	Информационно-демонстрационный стенд
49	Россия в Первой мировой войне	Информационно-демонстрационный стенд
50	СССР во Второй мировой войне	Информационно-демонстрационный стенд
51	Хронология Великой Отечественной Войны	Информационно-демонстрационный стенд
52	Информация	Информационно-демонстрационный стенд
53	Римская империя в 4-5 веках.	Карты
54	Франкское государство в 5-9 веках	Карты
55	Рост территории государств в древности	Карты
56	Борьба против иноземных захватчиков в 13 веке	Карты
57	Византийская империя и славяне в 9-11 веках	Карты
58	Европа в 14-15 веках	Карты
59	Российское государство в 17 веке.	Карты
60	Отечественная война 1812 года	Карты
61	Россия в начале 19-20 столетия	Карты
62	Россия в 16 веке	Карты
63	Западная Европа в 11 – начале 13 века. Крестовые походы	Карты
64	Российская империя в начале 19 века	Карты
65	Европа в 16 веке	Карты
66	Смутное время в России в начале 17 века	Карты
67	Древняя Греция (до середины 5 века до н.э.)	Карты
68	Иностранная интервенция и гражданская война 1919-1920 год	Карты
69	Русско-японская война	Карты
70	Раздробленность Руси в 12- в первой четверти 13 века	Карты
71	Египет и передняя Азия в древности	Карты
72	Территориально-политический раздел мира 1871-1914 г.г.	Карты
73	Первая мировая война 1914-1918 г.г.	Карты

74	Важнейшие географические открытия и колониальные захваты в 15-17 веках.	Карты
75	Российская империя в 18 веке.	Карты
76	Великая Отечественная Война 1941-1945	Карты
77	Западная Европа после Первой мировой войны 1918-1923 г.г.	Карты
78	Первобытно общинный строй на территории страны	Карты
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия по географии</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Политическая карта мира	Карты
2	Зарубежная Европа (экон.)	Карты
3	Южная Азия (экон.)	Карты
4	Центральная и Восточная Азия (экон.)	Карты
5	Северная Америка (экон.)	Карты
6	Карта мира	Карты
7	Южная Америка	Карты
8	Южная Америка (экон.)	Карты
9	Юго-Восточная Азия (экон.)	Карты
10	Строение земной коры и полезные ископаемые мира	Карты
11	Российская Федерация	Карты
12	Классификация стран мира по географическому положению и государственному устройству	Таблицы
13	Классификация глобальных проблем	Таблицы
14	Крупнейшие страны по площади и численности населения	Таблицы
15	Общая ЭГХ регионов мира	Таблицы
16	Регионы мира	Таблицы
17	Ожидаемая продолжительность жизни в регионах	Таблицы
18	Структура производства электроэнергии	Таблицы
19	Типы воспроизводства	Таблицы
20	Развивающиеся страны	Таблицы
21	Экономически развитые страны	Таблицы
22	Экологические проблемы планеты	Таблицы
23	Рост населения на Земле	Таблицы

24	Период обеспеченности запасами	Таблицы
25	Крупнейшие народы и языки, религии мира	Таблицы
26	Разведанные запасы природных ресурсов	Таблицы
27	Атлас по экономической и социальной географии мира	Атлас
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	По разделу: Человек и общество	Презентации
2	По разделу: Духовная культура человека и общества	Презентации
3	По разделу: Экономика	Презентации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ОСНОВАМ ФИЛОСОФИИ</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Афинская школа	Видеофильмы
2	Философы	Видеофильмы
3	Философия за 15 минут	Видеофильмы
4	Величайшие шоу на Земле	Видеофильмы
5	Споры о Конфуции	Видеофильмы
6	Философия Конфуция	Видеофильмы
7	Рождение схоластики	Видеофильмы
8	Даосизм	Видеофильмы
9	Лао-цзы	Видеофильмы
10	Фома Аквинский и его схоластика	Видеофильмы
11	«Идолы» по мотивам теории Ф. Бэкона	Видеофильмы
12	Немецкая классическая философия	Презентации
13	Древняя Греция	Презентации
14	Философия 20 века. Экзистенциализм.	Презентации
15	Философия Китая	Презентации
16	Гносеология – учение о познании.	Презентации
17	Мировоззрение и его структура. Компоненты и уровни мировоззрения.	Презентации
18	Онтология – учение о бытии	Презентации

19	Основной вопрос философии. Анализ главных философских направлений.	Презентации
20	Особенности философии Нового времени	Презентации
21	Средневековая философия патристика и схоластика	Презентации
22	Становление философии	Презентации
23	Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель	Презентации
24	Философская антропология как отрасль философского знания.	Презентации
25	По разделу: Предмет философии и ее история	Презентации
26	По разделу: Исторические типы философии. Эволюция философского знания	Презентации
27	По разделу: Отраслевая структура философского знания	Презентации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

### **Кабинет «Информатики»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Стол однотумбовый с ящиками---, размер: 120x60x75 Цвет: орех миланский Основные материалы: ЛДСП
2	Кресло Престиж	GTR New ткань С-11/ТК-1 Цвет черный
3	Шкаф для документов Ш-92	Высота 181 см Ширина 71,6 см Глубина 34,9 см Материал ЛДСП, материал кромки ПВХ, материал дверей ЛДСП
4	МК Стол компьютерный	Ширина 100 см Глубина 60 см Высота 75 см Толщина столешницы 16, материал основания ЛДСП, материал столешницы ЛДСП, материал кромки ПВХ
5	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-

		порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.
6	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным черным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры толщиной 9 мм покрытой прозрачным лаком. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр. Ширина сиденья 38 см, глубина 38см
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР -1-30-135 куб/м	Корпус- ударопрочный, химически стойкий металл, бактерицидная эффективность 99%. Уровень шума 30ДБ
4	Кондиционер KF-50 GW/A10	Тип: настенная сплит-система Дополнительные режимы: автоматический режим Основные режимы: охлаждение / обогрев Мощность в режиме охлаждения:5000 Вт Мощность в режиме обогрева:6000 Вт Потребляемая мощность при обогреве:2160 Вт Потребляемая мощность при охлаждении:1960 Вт Режим осушения:есть
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1(3.6)P	Чувствительный элемент1/2.9” 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 Объектив 3.6мм фиксированный Чувствительность Цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК Количество пикселей 1920x1080 Процессор и ПамятьHi 3516 CV200 Корпус, класс защитыМеталл (Алюминий), Антивандальный. Кронштейн со скрытой проводкой, IP67
2	Процессор Intel Core 2 Duo	
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная-

		<p>Количество элементов (секции)-2          Тип покрытия доски- лаковое          Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая          Особенности-комплектация полкой          Цвет-зеленый          Материал профиля (окантовки)-алюминий          Тип крепления к стене-горизонтальное          Размер доски- 120x225 см</p>
4	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	<p>Тип портативный          Технология DLP          Разрешение проектора 800x600          вакс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 1000-2000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений</p>
5	Ноутбук HP 250G7Ноутбук HP 250 G7 1920x1080, Intel Core i3 1005G1	<p>Он оснащен двухъядерным процессором Intel Core i3 1005G1 и оперативной памятью объемом 8 Гб          Графический контроллер Intel UHD Graphics 62          ОС Windows 10 Home          Для хранения информации в ноутбуке HP 250 G7 предусмотрено 512 Гб SSD памяти, а также есть поддержка карт памяти типа SD/SDHC/SDXC.          Экран имеет разрешение Full HD при размере 15.6 дюйма и оснащен светодиодной подсветкой, усиливающей контраст и яркость изображения.          Вес ноутбука составляет 1.78 кг.          Цвет -серый          Материал корпуса          Пластик, Сталь          Покрытие корпуса          Матовое</p>
6	ЖК монитор ACER	<p>Тип монитора-ЖК          Диагональ -21.5 "          Макс. Разрешение -1920x1080          Соотношение сторон- 16:9          Тип LED-подсветки- WLED          Тип матрицы экрана- N          Макс. частота обновления кадров -60 Гц          Блок питания- встроенный          Потребляемая мощность при работе- 18 Вт          Потребляемая мощность в режиме ожидания- 0.45 Вт          Потребляемая мощность в спящем режиме- 0.35 Вт</p>
7	Процессор Intel Celeron G1820	<p>Тип оборудования Серверный процессор          Ядро Haswell          Общее количество ядер - 2, потоков - 2.          Максимальная тактовая частота процессора - 2.7 GHz.          Максимальная температура - 72°C.</p>



		<p>Технологический процесс - 22 nm. Размер кэша: L1 - 64 KB (per core), L2 - 256 KB (per core), L3 - 3072 KB (shared).</p> <p>Поддерживаемый тип памяти: DDR3-1333, DDR3L-1333 @ 1.5V. Максимально поддерживаемый размер памяти: 32 GB.</p> <p>Поддерживаемый тип сокета: FCLGA1150.</p> <p>Максимальное количество процессоров в конфигурации - 1. Энергопотребление (TDP): 53 Watt.</p>
8	ЖК монитор BenQ GL2023A	<p>PN (код модели производителя) 9H.LA1LA.D8E</p> <p>Производитель BenQ</p> <p>Модель GL2023Анайти похожий монитор</p> <p>Диагональ 19.5" (49.5 см)</p> <p>Разрешение экрана 1600 x 900</p> <p>Тип LCD-матрицы TN</p> <p>Формат матрицы 16:9</p> <p>Поверхность экрана Матовая</p> <p>Подсветка LCD-матрицы- светодиодная (LED) подсветка</p> <p>Яркость матрицы 200 кд/м2</p> <p>Контрастность LCD-матрицы- 600:1 - статическая, 12М:1 - динамическая</p> <p>Время отклик -5 мс</p> <p>Угол обзора LCD-матрицы 90° по горизонтали, 65° по вертикали при CR выше 10</p> <p>Профили коррекции изображения Режим динамической контрастности, Senseye 3 (Стандартный, Кино, Игра, Фото, sRGB, Эко)</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Черный глянцевый</p> <p>Управление Механические кнопки</p> <p>Регулировка положения экрана только наклон</p> <p>Углы наклона монитора -5° ~ 20°</p> <p>Крепление монитора или телевизора к стене VESA 100 x 100 мм;</p> <p>Интерфейс монитора VGA (15-пиновый коннектор D-sub)</p> <p>Блок питания монитора или телевизора Встроенный</p> <p>Потребление энергии 15 Вт; в режиме ожидания - 0.3 Вт</p>
9	Клавиатура ExeGate LY-329 с мышью Logitech	<p>Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Черный</p> <p>Цвет клавиш клавиатуры Черный</p> <p>Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра</p> <p>Интерфейс-USB</p>
10	Клавиатура Genius с мышью Genius	<p>Тип- мембранная</p> <p>Типоразмер- полноразмерная</p> <p>Соединение -проводное</p> <p>Интерфейс подключения- USB</p>
11	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	<p>Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции</p>

		Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Колонки SVEN SPS-611	Выходная мощность (RMS), Вт 36 (2 × 18) Частотный диапазон, Гц 40 – 18 000 Диаметр ВЧ-динамиков, мм Ø 20 Диаметр НЧ-динамиков, мм Ø 100 Типы входов 2 RCA Напряжение питания 220-230 В, 50 Гц Материал корпуса дерево (MDF) Размеры изделия (Ш × В × Г), мм 143 × 250 × 175
2	Принтер HP LJ 1010	Тип устройства- принтер Тип печати -лазерный Цветность печати- черно-белая Максимальный формат -A4 Количество страниц в месяц -5000 Область применения- персональный Размещение- настольный Технология печати -лазерная Максимальное разрешение по X для ч/б печати- 600 Максимальное разрешение по Y для ч/б печати- 600
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	«Техника безопасности»	Стенд
2	«Правила работы на клавиатуре»	Стенд
3	«Компьютер и информация»	Стенд
4	«Передача информации»	Стенд
5	«Хранение информации»	Стенд
6	«Обработка информации»	Стенд
7	«Информация»	Стенд
8	Презентации для занятий по курсу Информатика и ИКТ	Экранно-звуковое пособие
9	Научно – популярные фильмы по темам курса Информатика	Экранно-звуковое пособие
10	Научно – популярные фильмы о перспективах развития электронной вычислительной техники и компьютерных технологий.	Экранно-звуковое пособие
11	Презентация «Адресация в сети Интернет»	Экранно-звуковое пособие
12	Презентация «Системное администрирование»	Экранно-звуковое пособие

13	Презентация «Безопасность в сети Интернет»	Экранно-звуковое пособие
14	Презентация «Компьютерное модели»	Экранно-звуковое пособие
15	Презентация «Настольные издательские системы»	Экранно-звуковое пособие
16	Презентация «Разработка веб-сайта. Язык HTML»	Экранно-звуковое пособие
17	Презентация «Поиск информации в глобальной сети Интернет. Использование специализированных поисковых систем»	Экранно-звуковое пособие
18	Презентация «Системы компьютерного черчения. Программа КОМПАС 3D»	Экранно-звуковое пособие
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

### **Кабинет «Математики»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	
2	МК стол	1-тумб. с 2-мя ящиками (бук, ПВХ)
3	МК стол	1-тумб. с 3-мя ящиками (бук, ПВХ)
4	Стул преподавателя «Форма»	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная
5	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка ПВХ 2мм, задняя стенка-1шт – ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.
6	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
7	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера

		крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
8	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м <sup>3</sup> /ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Интерактивная доска Interwrite Dual Board 1279 с комплектом (RF) для РАДИО-подключения.	Технология Электромагнетик Разрешение активной (рабочей) поверхности 63000x47500 линий/поверхность Диагональ активной рабочей поверхности 78,9"/2004 дюйм/мм Формат 4:3 Вес, кг 22,7 Интерфейсы подключения к компьютеру USB2.0; Опционально: RF (радиоканал - до 15 м.), Bluetooth (2.4GHz) Совместимость с операционными системами Windows XP, Vista, 7, 8, 10; Mac OS X; Linux
2	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 1600 лм Контрастность 2000:1 Тип лампы NSH Функции и параметры изображения коррекция трапецидальных искажений

		Разъемы и интерфейсы USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный
3	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67
4	Ноутбук ACER AS 5738 ZG	Процессор: Intel Pentium T4300 (2.1 ГГц, 2 ядра, 35 Вт. Оперативная память: 3 Гб (1 + 2 Гб) SO-DIMM DDR2 Видео: Mobility Radeon HD 4570 (64 бита) 512 Мб GDDR3; HyperMemory до 1791 Мб. HHD: 250 Гб. Диагональ: 15.6" (39.6 см) Опер. система: Window 10
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Производная и интеграл	Стенд настенный черный
2	Логарифмы и степени	Стенд настенный черный
3	Стереометрия	Стенд настенный черный
4	Планиметрия	Стенд настенный черный
5	Таблица кубов	Стенд настенный черный
6	Формулы сокращенного умножения	Стенд настенный черный
7	Таблица квадратов	Стенд настенный черный
8	Квадратные уравнения	Стенд настенный черный
9	Охрана труда	Стенд настенный черный
10	По разделу: Развитие понятия о числе	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
11	По разделу: Корни, степени и логарифмы	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
12	По разделу: Элементы комбинаторики	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
13	По разделу: Основные тригонометрические тождества	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
14	По разделу: Тригонометрические уравнения и неравенства	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
15	По разделу: Функции	Экранно-звуковые пособия ( презентации)

16	По разделу: Последовательности	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
17	По разделу: Производная	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
18	По разделу: Первообразная и интеграл	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
19	По разделу: Элементы теории вероятностей	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
20	По разделу: Уравнения и системы уравнений	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
21	По разделу: Матрицы. Определители	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
22	Прямые и плоскости в пространстве	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
23	Многогранники	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
24	Тела и поверхности вращения	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

**Кабинет «Химии, биологии, экологии, экологических основ природопользования, экологической безопасности»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Корпус стола из ЛДСП 16 мм, цвет "Бук Бавария". Кромки – ПВХ толщиной 2 мм (столешница) или 0,5 мм (остальные детали). Направляющие ящиков на 450 мм – роликовые. Ручка-скоба - 128 мм металлическая. Длина - 1 200 мм Ширина - 600 мм Высота - 760 мм Количество ящиков - 2 Количество ниш - 1 Материал корпуса - Ламинированная ДСП Е1
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	МК шкаф	Шкаф комбинированный Р-Оптима выполнен из высококачественной древесноплиты (ДСП). Толщина стенок 16 мм. Кромки защищены ABS пластиком, толщиной 0,5 мм. Задняя стенка выполнена из HDF, толщиной 4 мм. Ручки выполнены из металла. Опоры регулируются по высоте. Производитель рекомендует осуществлять крепление изделия к стене п/о 755*376*2000 (бук, ПВХ)
4	Стол ученический	Стол ученический 2-местный нерегулируемый (пластик , Бук)
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный

		износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Стол демонстрационный	1000*0,900*650 ЛДСП Сер.25мм
7	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная- Количество элементов (секции)-2+1 Тип покрытия доски- лаковое Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Размер доски- 120x225 см
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Шкаф комбинированный	
4	Шкаф лабораторный	Листовой металл с химически стойким порошковым покрытием светло-серого цвета; две/четыре двери, запираемые на ключ; регулируемые полки; регулируемые опоры для компенсации неровностей пола.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и

		параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
2	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	<p>Тип интерактивного оборудования Доска прямой проекции</p> <p>Напряжение питания Питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте)</p> <p>Поддержка разрешений при работе с проекторами 640x480:1600x1200</p> <p>Принцип работы Резистивная технология</p> <p>Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13</p> <p>Разрешение 4000x4000 на прикосновение</p> <p>Размер рабочей поверхности 975x730</p> <p>Гарантия 5 лет</p> <p>Вес 6.7 Кг</p> <p>Диагональ 121.9</p> <p>Потребляемая мощность 1.5 Вт</p>
3	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	<p>IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080).</p> <p>Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром.</p> <p>Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м.</p> <p>Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif.</p> <p>Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°C до +50°C.</p>
4	Ноутбук HP 250G7, 15.6	Nitro Core i3 1005G1, 1.2 ГГцб, 8ГБ,512 SSD, Intel UHD Graphics 620, Windows 10Home,214B4ES, серебристый
5	Компьютер CPU Intel Core,	<p>Материнская плата : ASRock X58 Extreme</p> <p>Системный BIOS : AMI (OEM) P1.60 11/06/2009</p> <p>Всего памяти : 6Гб DIMM DDR3</p> <p>Процессор : Intel® Core™ i7 CPU 920 2.67GHz (4C 8T 2.8ГГц/2.93ГГц, 2.13ГГц IMC, 4x 256Кб L2, 8Мб L3)</p> <p>Сокет/Слот: FC LGA1366</p> <p>Контроллер памяти : ASRock X58 I/O Hub 2x 2.4ГГц (4.79ГГц)</p> <p>Контроллер памяти : ASRock Core Desktop (Bloomfield) UnCore 2x 2.4ГГц (4.79ГГц), 3x 2Гб DIMM DDR3 1ГГц 192-бит</p>
6	Монитор 17"BenQ	<p>Модель G702ADнайти похожий монитор</p> <p>Диагональ 17" (43.2 см)</p> <p>Разрешение экрана 1280 x 1024</p> <p>Тип LCD-матрицы TN</p> <p>Экран</p> <p>Формат матрицы 5:4</p>



		Глубина цвета матрицы 6 бит/цвет + Hi-FRC (16.7 млн. цветов) Поверхность экрана Матовая Подсветка LCD-матрицы Традиционная (CCFL) Яркость матрицы 250 кд/м <sup>2</sup> Контрастность LCD-матрицы 700:1 - статическая, 10000:1 - динамическая Время отклика 5 мс Угол обзора LCD-матрицы 160° по горизонтали, 160° по вертикали при CR выше 10 Точка LCD-матрицы 0.264 мм
--	--	--

#### Дополнительное оборудование

1	Кронштейн arm media для PROJEKTOR-3, проекторов, шт	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black
---	---	---

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ХИМИИ

#### Основное оборудование

	Таблицы:	
1	Форма и перекрывание электронных облаков	
2	Ионная связь	
3	Кристаллическая решетка металлов	
4	Ковалентная связь	
5	Схема растворения и электролитической диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связями	
6	Строение атома углерода	
7	Гидролиз водных растворов солей	
8	Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда ядра и радиуса центрального атома	
9	Ректификационная колонна	
10	Спирты и альдегиды	
11	Бензол	
12	Этан и бутан	
13	Метан	
14	Этилен	
15	Ацетилен	
16	Структура молекулы белка	
17	Получение ацетатного волокна	
18	Образование водородных связей в молекулах	
19	Пространственная изомерия бутилена	

20	ПСХЭ Д.И. Менделеева
<b>Стенды</b>	
1	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
	Растворимость кислот, солей и оснований в воде
3	Окраска индикаторов в различных средах
4	Электрохимический ряд напряжений металлов
5	Физические величины и единицы измерения
6	Информация
<b>Коллекции:</b>	
1	Нефть и продукты её переработки
2	Каучук
3	Каменный уголь и продукты его переработки
4	Пластмассы
5	Металлы и сплавы
6	Стекло и изделия из стекла
7	Волокна
8	Минеральные удобрения
9	Топливо
10	Полезные ископаемые
11	Минералы и горные породы
12	Основные виды промышленного сырья
13	Каменные строительные материалы
<b>Оборудование химической лаборатории</b>	
1	Аппарат для дистилляции воды
2	Весы учебные с разновесами
3	Нагреватели демонстрационные
4	Спиртовка лабораторная
5	Аппарат Киппа
6	Воронка делительная
7	Бюретка 25 мл.
8	Холодильник с прямой трубкой
9	Комплект трубок соединительных
10	Шпатели, ложки фарфоровые
11	Набор стеклянных трубок
12	Штатив лабораторный комбинированный
13	Штатив для демонстрационных пробирок

14	Ложки для сжигания веществ	
15	Набор посуды для реактивов	
16	Штатив для пробирок	
17	Воронка простая конусообразная	
18	Пробирки	
19	Колбы конические	
20	Колбы плоскодонные	
21	Колбы мерные	
22	Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ (НПМ)	
23	Стакан химический	
24	Чаши кристаллизационные	
25	Чашка фарфоровая выпарительная	
26	Цилиндр измерительный	
27	Ложка для сжигания веществ	
<b>Химические реактивы</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	
<b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия по БИОЛОГИИ</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект презентаций	Тематические презентации
2	Таблица. Цитоплазма, ее компоненты	Таблица
3	Таблица. Индивидуальное развитие организмов	Таблица
4	Таблица. Схема двойного оплодотворения у растений	Таблица
5	Таблица. Модификационная изменчивость	Таблица
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ЭКОЛОГИИ</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дидактические материалы</b>		
<b>Таблицы</b>		
1.	Заповедники и заказники России	
2.	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	-	

**Кабинет «Русского языка и литературы»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Письменный стол с ящиками и полками выполнен из ламинированной ЛДСП 16 мм, с меламиновым покрытием, кромка ПВХ 0,5 и 2мм. Используется импортная фурнитура, цвет Ольха. Размер 1500х600х750
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка ПВХ 2мм, задняя стенка-1шт – ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.
4	Стол ученический	Стол ученический сварной конструкции выполнен на металлическом каркасе из прямоугольной стальной трубы и ЛДСП 16мм. Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 16мм, торцы обработаны противоударной кромкой ПВХ толщиной 1мм. На лицевой стороне столешницы и экране стола ученического отсутствуют выступающие части фурнитуры. Кромка на углах столешницы скруглена. Каркас стола ученического изготовлен из металлической трубы прямоугольного профиля 25х28мм, 25х50мм. и окрашен ударо и износостойкой порошковой краской.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом и маркером
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Высота 160

		Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор Optoma, DS211, DLP	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 2500 лм Контрастность 3500:1 Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы RS-232, вход S-Video, вход VGA, вход видео композитный, вход видео компонентный Размер изображения от 0.7 до 7.62 м Количество матриц 1 Особенности колонки Уровень шума 30 дБ
2	Экран настенный Lumien Eco Picture 150x150 см	Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов, система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика, нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности.
3	Ноутбук Lenovo IdeaPad G590	Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц) Оперативная память 4 ГБ Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610M Объем видеопамати 1 ГБ Версия ОС DOS Время автономной работы 6 ч Вес 2.5 кг
4	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080).

		<p>Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром.</p> <p>Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м.</p> <p>Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif.</p> <p>Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°C до +50°C.</p>
--	--	--

#### Дополнительное оборудование

1	Крепление для проектора ARM Media ПРОЕКТОР-3	<p>Тип установки-потолочный</p> <p>Регулировка- наклонно-поворотный</p> <p>Расстояние от стены (мм) 430-650</p> <p>Расстояние от потолка (мм) 430-650</p> <p>Угол наклона (°) ±15</p> <p>Угол поворота (°)±8</p> <p>Нагрузка (кг) 20</p> <p>Цвет Black ,</p> <p>Зст.наклон до 20 кг</p>
---	--	---

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Поэзия – прекрасная страна.	Информационно-демонстрационные стенды
2	«Мы были выше и упрямей своей трагической судьбы».	Информационно-демонстрационные стенды
3	«Радостно, до безумной гордости волнует не только обилие талантов, рожденных Россией в 19 веке, но и поражающее разнообразие их». М.Горький	Информационно-демонстрационные стенды
4	Информация	Информационно-демонстрационные стенды
5	А.Н. Островский «Гроза»	Видеофильмы
6	И.С.Тургенев «Отцы и дети»	Видеофильмы
7	М.Е.Салтыков-Щедрин «Органчик»	Видеофильмы
8	Ф.М.Достоевский «Преступление и наказание»	Видеофильмы
9	Л.Н.Толстой «Война и мир»	Видеофильмы
10	А.П.Чехов «Вишневый сад»	Видеофильмы
11	М.А.Булгаков «Собачье сердце»	Видеофильмы
12	М.А.Булгаков «Мастер и Маргарита»	Видеофильмы
13	М.Шолохов «Тихий Дон»	Видеофильмы

14	Б.Васильев «А зори здесь тихие»	Видеофильмы
15	В.М.Шукшин «Калина красная»	Видеофильмы
16	А.Н.Рыбаков «Дети Арбата»	Видеофильмы
17	«Воскресший Белинский» (Жизнь и деятельность Н.А.Добролюбова)	Презентации
18	А.С.Пушкин и Нижегородская земля	Презентации
19	Иллюстрации А.Н.Бенуа к поэме А.С.Пушкина «Медный всадник»	Презентации
20	«Наводнения в Петербурге» (поэма А.С.Пушкина «Медный всадник»)	Презентации
21	В.В.Маяковский. Жизнь и творчество.	Презентации
22	«И смерть не властна над стихами» (творчество С.Есенина)	Презентации
23	«Мне звезда упала на ладошку...» (Астрономия и поэзия серебряного века)	Презентации
24	«Еще не раз вы вспомните меня...» (Творчество Н.С.Гумилева)	Презентации
25	«Память в мраморе и сердце» (Б.Г.Музруков)	Презентации
26	Саровские пещеры	Презентации
27	Город, которого не было. (История Сарова)	Презентации
28	М.В.Ломоносов – гений земли русской.	Презентации
29	Жизнь и творчество М.Цветаевой.	Презентации
30	Повесть Б.Васильева «А зори здесь тихие»	Презентации
31	Жизнь и творчество А.Ахматовой.	Презентации
32	Лексика и фразеология. (игра «Поле чудес»)	Презентации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

### **Кабинет «Физики и астрономии»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул преподавателя «Форма»	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная
3	Стол демонстрационный	2000x0,900xх650 ЛДСП сер.25мм
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25*25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа – металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП 4 секции
8	Стеллажи	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП 2 полки 4 дверцы
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6P)	1/2.9” 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323



		36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67
2	Видеомагнитофон DAEWOO ST290K	Мультисистемный 2 головочный видеомагнитофон Экранное меню на русском языке 2 скорости записи/воспроизведения SP/LP Система поиска по индексу VISS Дисплей на передней панели Функция пропуска рекламы Напряжение питания 210-240 В Пульт дистанционного управления
3	Проектор BeQ Projector MS506	DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
4	Ноутбук HP 17-	by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/
	Экран Lumien Master Picture	<LMP - 100109> 100" NTSC MW 153x203cm (97,4:3)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м³/ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
2	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Кристаллическая решетка металлов.	Прибор
2	Амперметр лабораторный.	Прибор
3	Вольтметр лабораторный.	Прибор
4	Прибор для изучения изопротессов в газах.	Прибор
5	Прибор правило Ленца.	Прибор
6	Лазер газовый.	Прибор
7	Выпрямитель ВС-24.	Прибор
8	Выпрямитель универсальный.	Прибор
9	Генератор звуковой.	Прибор
10	Комплект по электродинамики лабораторный.	Прибор
11	Осциллограф демонстрационный канальный. 2-ух	Прибор
12	Капиллярные трубки.	Прибор
13	Динамо-машина.	Прибор

14	Динамометр для определения силы поверхностного натяжения.	Прибор
15	Прибор для наблюдения броуновского движения.	Прибор
16	Свинцовые цилиндры.	Прибор
17	Оптическая скамья.	Прибор
18	Прибор для определения длины световой волны.	Прибор
19	Трансформатор универсальный.	Прибор
20	Прибор для электролиза.	Прибор
21	Рентгеновская трубка.	Прибор
22	Счетчик Гейгера.	Прибор
23	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Информационно-демонстрационный стенд
24	Основные физические формулы (4 стенда)	Информационно-демонстрационный стенд
25	Греческий алфавит	Информационно-демонстрационный стенд
26	Основные физические величины	Информационно-демонстрационный стенд
27	Множители и приставки физических величин	Информационно-демонстрационный стенд
28	За страницами учебника: теплота и молекулярная физика, электричество и магнетизм (занимательные задачи)	Информационно-демонстрационный стенд
29	Выдающиеся ученые: К.Э. Циолковски	Информационно-демонстрационный стенд
30	Новости науки и техники: станция "Мир.	Информационно-демонстрационный стенд
31	Правила техники безопасности	Информационно-демонстрационный стенд
32	Электромагнитные волны	Информационно-демонстрационный стенд
33	Портреты физиков	Информационно-демонстрационный стенд
34	Кристаллические решетки	Таблицы
35	Кристаллы	Таблицы
36	Изопроцессы. Газовые законы.	Таблицы
37	Виды деформации	Таблицы
38	Уравнение идеального газа	Таблицы
39	Стекло и изделия из стекла	Таблицы
40	Двигатель внутреннего сгорания	Таблицы
41	Дизель	Таблицы
42	Паровая машина Ползунова	Таблицы

43	Специальная теория относительности	Таблицы
44	Молекулярная физика диффузия	Таблицы
45	КПД Теплового двигателя	Таблицы
46	Закон Ома	Таблицы
47	ЭДС	Таблицы
48	Первый закон термодинамики	Таблицы
49	Колебательный контур	Таблицы
50	Электромагнитная индукция	Таблицы
51	Самоиндукция	Таблицы
52	Магнитный поток	Таблицы
53	Конденсаторы	Таблицы
54	Двухэлектродная лампа. Диод	Таблицы
55	Переменный ток	Таблицы
56	Генератор. Автоколебания	Таблицы
57	Трансформатор	Таблицы
58	Передача энергии	Таблицы
59	Изобретение радио Поповым	Таблицы
60	Принцип радиосвязи	Таблицы
61	Радиолокация	Таблицы
62	Скорость света	Таблицы
63	Дисперсия света	Таблицы
64	Интерференция света	Таблицы
65	Виды спектров	Таблицы
66	Фотоэффект	Таблицы
67	Опыт Резерфорда	Таблицы
68	Квантовые постулаты Бора	Таблицы
69	Методы регистрации и наблюдения элементарных частиц	Таблицы
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

### **Спортивный зал**

Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура» располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Для реализации программы предусмотрены спортивные сооружения:

(универсальный) спортивный зал, оснащенный спортивным инвентарём и оборудованием, обеспечивающим достижение результатов освоения дисциплины;

спортивная площадка, обеспечивающая достижение результатов освоения дисциплины.

Примерный перечень оборудования и инвентаря спортивных сооружений:

### **Спортивные игры**

Щит баскетбольный игровой (комплект); щит баскетбольный тренировочный, щит баскетбольный навесной, ворота, трансформируемые для гандбола и мини-футбола(комплект), кольца баскетбольные, ворота складные для флорбола и подвижных игр (комплект), табло игровое (электронное), мяч баскетбольный №7 массовый, мяч баскетбольный №7 для соревнований, мяч баскетбольный №5 массовый, мяч футбольный №4 массовый, мяч футбольный №5 массовый, мяч

футбольный №5 для соревнований, насос для накачивания мячей с иглой, жилетки игровые, сетка для хранения мячей, конус игровой.

#### **Гимнастика**

Стенка гимнастическая, скамейка гимнастическая, комплект матов гимнастических №2, мостик гимнастический подкидной, перекладина гимнастическая пристенная, коврик гимнастический, палка гимнастическая №3, обруч гимнастический №2, скакалка гимнастическая.

#### **Легкая атлетика**

Стойки для прыжков в высоту (комплект), граната для метания

Ядро для толкания

#### **Общефизическая подготовка**

Перекладина навесная универсальная, брусья навесные, снаряд «доска наклонная», комплект гантелей обрезиненных 90 кг, лестница координационная (12 ступеней), комплект медболов №3.

#### **Лыжный спорт**

Стеллаж для хранения лыж

#### **Настольный теннис**

Ракетка для настольного тенниса, сетка для настольного тенниса, стол для настольного тенниса.

#### **Оборудование для проведения соревнований**

весы напольные, сантиметр мерный, аппаратура для музыкального сопровождения, персональный компьютер (ведение мониторингов и иных документов)

#### **Прочее**

Аптечка медицинская, сетка заградительная

#### **Открытая спортивная площадка:**

стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, турник уличный, брусья уличные, полоса препятствий, ворота футбольные, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, круг для метания ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, секундомеры.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

#### **«Читальный зал, библиотека»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стеллаж	Стеллаж открытый выставочный на ножках с наклонными полками, предназначен для хранения или выставления товаров. 4 полки. Выполнен из 16 мм ЛДСП.
2	Стеллаж	Стеллаж открытый, 7 полок. Выполнен из 16 мм ЛДСП.
3	Стеллаж С-1 3-х секционный	
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб

		закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.
5	Стул ученический	ГОСТ 19917-93
6	Стол демонстрационный	Столешница - пластик, остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
7	Кресло офисное Престиж	GTR New ткань С-11/ТК-1 Цвет обивки- ткань серая
8	Мольберт МО-21к	Шифр: МО-21к Размеры: рабочая поверхность 1000x700 мм Цвет: Комбинированный. Мольберт имеет две рабочие поверхности, выполненные из стального эмалированного листа, который обеспечивает высокую износоустойчивость и прочность. Одна из которых предназначена для письма мелом, другая - маркером. Рабочая поверхность для письма мелом имеет матовое антибликовое покрытие для четкой видимости изображений, рамка рабочих поверхностей выполнена из стального профиля, окрашенного стойкой полимерной краской. Мольберт позволяет работать как непосредственно мелом и маркером, так и на ватмане, закрепленном на поверхности магнитами. Каркас мольбертов изготовлен из стальных труб круглого сечения, имеет порошковое покрытие, стойкое к механическим воздействиям. Внизу рабочей поверхности имеется полка, выполненная из ЛДСП 16 мм для мела, маркеров, магнитов и других необходимых принадлежностей. Мольберт при необходимости складывается и занимает небольшое количество места при хранении.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи вертикальные	<i>Тип товара: вертикальные жалюзи</i> <i>Ткань: полиэстер</i> <i>Ширина ламели: 89 мм</i> <i>Монтаж: стена, потолок. Крепление кронштейна на саморезах в потолок или стену.</i> <i>Управление: цепочка (поворот ламелей), шнур (влево-вправо)</i>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Монитор Philips 193V5L	Угол обзора по вертикали 65 Модель 193V5L Физическое разрешение 1366*768 Угол обзора по горизонтали 90 Артикул товара 193V5LSB2/10 Контрастность 700:1 Время отклика 5 Основной цвет черный Покрытие экрана матовое Тип монитора ЖК-монитор Подсветка WLED Упаковка товара RTL Блок питания встроенный Тип матрицы экрана TFT TN Входы VGA

		<p>Максимальное количество цветов 16.7  Соотношение сторон 16:9  Производитель Philips  Диагональ 18.5</p>
2	Компьютер CPU Intel Core, монитор 17"BenQ	<p>Тип монитора ЖК  Диагональ 17 "  АС 100-240V, 50/60 Hz, 1,5А  Входы: DVI-D (HDCP), VGA (D-Sub)  Питание  Потребляемая мощность: при работе: 42 Вт, в режиме ожидания: 1 Вт  Блок питания: встроенный  Общие характеристики  Тип: ЖК-монитор, широкоформатный  Диагональ: 21.5"  Разрешение: 1920x1080 (16:9)  Тип ЖК-матрицы: TFT TN  Функции  Функциональность: калибровка цвета  Экран  Контрастность: 1000:1  Яркость: 300 кд/м2</p>
3	VGA Switch-Splitter (разветвитель) 2x4 порта (2 VGA входа на 4 VGA выхода)	<p>Металлический корпус  Входы: 2 x VGA  Выходы: 4 x VGA  Поддержка трех уровней каскадирования каждым портом  Поддержка DDC2  Разрешение: 2048 x 1536  Полоса пропускания: 500 МГц  Длина выходного сигнала: до 40-85 м (при использовании стандартного 3+6 VGA кабеля)  Два режима: сплиттер и свитч  Кнопка для переключения между режимами  Размеры: 200 x 75 x 40 мм  Вес: 400 г</p>
4	DVD плеер BVK 915HD black	<p>ДЕКОДЕРЫ dolby digital, dts, dolby prologic ii  функция караоке, два микрофонных входа  масштабирование изображения  тип dvd-плеер  коэффициент гармоник 0.01 %  разрешение выходного сигнала (hd) 1080p  аудио цап 24 бит / 192 кгц  видео цап 12 бит / 108 мгц  отношение сигнал/шум (аудио) 100 дб</p>
5	Телевизор ERISSON 21SF10	<p>Стереозвук есть  Диагональ 21" null,1,"11076  Тип ЭЛТ-телевизор с плоским экраном  АУДИО*  Поддержка стереозвука NICAM есть  Суммарная мощность звука 20 Вт (2x10 Вт)  Акустическая система два динамик</p>
6	Телевизор "Витязь	Экран 65"/3840x2160 Пикс

		<p>Мощность фронтальных АС 2 x 8 Вт</p> <p>Поддержка Smart TV Да</p> <p>Операционная система Android 9.0</p> <p>Поддержка Wi-Fi Да</p> <p>Порт USB 2.0 тип А 2 шт</p> <p>Воспроизведение с USB Да</p> <p>Вход HDMI 3 шт</p>
7	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа	<p>(1GHz, 512Mb RAM, 4Gb, SVGA, LAN, 4 x USB), Видео Mali-400 MP2</p> <p>Цвета, использованные в оформлении Черный</p> <p>Процессор компьютера Allwinner A20 (1 ГГц)</p> <p>Протоколы RDP</p> <p>Разрешение экрана компьютера 1920 x 1080 (Максимально поддерживаемое разрешение); Также поддерживаются разрешения: 800x600, 1024x768, 1280x720, 1366x768, 1280x1024, 1440x900, 1680x1050</p> <p>Тип видео Встроенное</p> <p>Оперативная память 512 Мб</p> <p>Объем накопителя компьютера 4 Гб</p> <p>Охлаждение Безвентиляторная система охлаждения</p> <p>Сеть 10/100 Мбит/сек</p> <p>Разъемы компьютера 4 x USB 2.0, VGA (15-pin D-SUB), RJ-45, Линейный выход</p> <p>Блок питания Входит в комплект поставки (5 В, 2 А)</p> <p>Операционная система Linux 3.4</p>
8	ЖК монитор Philips V line 193V5L	<p>Бренд PHILIPS</p> <p>Модель 193V5L</p> <p>Размер экрана 18.5 "</p> <p>Разрешение экрана 1366x768</p> <p>Частота обновления 50-60 Гц</p> <p>Соотношение сторон экрана 16:9</p> <p>Тип матрицы TN+film</p> <p>Контрастность 10000000:1</p> <p>Статическая контрастность 700:1</p> <p>Динамическая контрастность 10000000:1</p> <p>Яркость экрана 200 кд/м2</p> <p>Время отклика (GTG) 5 мс. 1,5А, 240 В.</p>
9	Экран на штативе Lumien	<p>тип установки: стойка, напольный</p> <p>высота рабочей области 150 см</p> <p>ширина рабочей области 2000 см</p>
10	ПРОЕКТОР BenQ	<p>BenQ Projector MS506 (DLP. люмен, 13000:1, 800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D)</p> <p>Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	Клавиатура OKLICK 90M	Blask <USB> 104КЛ <402127>, модель 90M, ID 402127, напряжение 5В.
2	Коммутатор TP-LINK <TL-SG1016DS> )	Неуправляемый коммутатор (16UTP 100Mbps ип: неуправляемый, настольный, L2, Порты: 10/100/1000BASE-T 5 шт., Таблица MAC-адресов: 2К
3	Манипулятор Logitech	B100 Black (OEM) USB 3btn+Roll <910-003357>, шт
4	Клавиатура Logitech	Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная Цвета, использованные в оформлении Черный Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра Интерфейс-USB
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Литературные места России-	Стенд
2	Поэты Земли Саровской	Стенд
3	Страницы истории техникума	Стенд
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

**«АКТОВЫЙ ЗАЛ»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
1	Пианино Владимир	Диапазон звучания 7 ¼ октав Высота 1200 мм Ширина 1445 мм Глубина 610 мм Масса 190 кг
2	Ламбрекен для сцены	
3	Занавес	
4	Трибуна	Размеры-520х520х1250мм, цвет титан
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Минидиск рекордер 0001380472	
2	Микрофонная радиосистема	100-канальная радиосистема с 2 ручными динамическими микрофонами 2000340052
3	Микрофонная NADY <401X Quad HT>2000340137	Тип: VHF четырехканальная радио-микрофонная система, рэковый приемник с БП, 4 ручных передатчика с динамическими головками DM-10D Диапазон частот: 30-18000 Гц Динамический диапазон: 120 дБ, THD<0.5%
4	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка, "журавль"	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка "журавль", 105-175см. стрела: 75см, вес: 2,2кг, черная



5	Видеокамера Cannon LERGIA HF R66	Flash, AVCHD, Full HD 1080p, 1/4.85", 1CMOS, фоторежим, zoom 32x/1140x, оптический стабилизатор, SD, SDHC, SDXC, 116x53x58 мм, 235 г
6	Радиосистема AKG WMS40MINI2VOCAL US45A/C в комплекте	WMS40 MINI2 – вокальная/инструментальная радиосистема, гарантирующая превосходный звук и легка в использовании при непобедимом соотношении цена/качество. Система включает SR 40 Mini2 приемник, один PT 40 Mini поясной передатчик, HT 40 MINI ручной передатчик, два инструментальных кабеля, универсальный блок питания с US/UK/EU адаптерами и две AA батарейки. SR 40 Mini2 имеет удобные функции и позволяет работать двум каналам одновременно.
7	Микшерный пульт 16 каналов	
8	Микрофон проводной вокальный	Исполнение -Настольный, Ручной Назначение -Вокальный, Для караоке, Для конференций, Универсальный Тип сенсора- Конденсаторный Направленность -Всенаправленный
9	Магнитола LG LPC-LM 535 X M000001056	Ширина 55 см Глубина 22 см Высота 29 см Воспроизведение CD/-R/-RW Да Кассетная дека 1 кассета Мощность фронтальных АС 2 x 5 Вт Воспроизведение CD/-R/-RW Да Тип загрузки дисковвыдвижной лоток Кассетная дека 1 кассета Подсветка дисплея Да Цифровой дисплей 1 шт Тип исп. батареи 8 x D (LR 20) Разъем для наушников 3.5 мм 1 шт Повтор трека Да Повтор диска Да Программиров. воспроизв. Да Sleep-таймер Да Встроенные часы Да Будильник 1 шт Тип управления- электронный/механич. Цифровой тюнер УКВ+FM/AM Фиксированные настройки тюнера 30 УКВ+FM/AM Усиление низких частот 1 уровень Дистанционное управление полное

		Тип батарей пульта ДУ 2 x AAA (LR03) Батареи пульта ДУ в комплекте Габаритные размеры (В*Ш*Г) 29*55*22 см Вес 2.75 кг Цвет серебр./серый Мощность фронтальных АС 2 x 5 Вт
10	Экран на треноге	
11	Кондиционер General GG/GU-FS 24 HR	Тип колонная сплит-система Возможные режимы охлаждение / обогрев Мощность охлаждения 7000 Вт Мощность обогрева 8200 Вт Потребляемая мощность при обогреве 5200 Вт Потребляемая мощность при охлаждении 5100 Вт Другие режимы автоматический режим Функция осушения есть СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ* Пульт ДУ есть Выключение по таймеру есть РАЗМЕРЫ* Габариты моб. кондиционера 50x166.5x27 см Габариты наружного блока 84.5x69.5x33.5 см ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ* Фаза однофазный Фильтр очистки воздуха нет Дополнительно функция запоминания настроек
12	Экран с электроприводом Lumien Master Control	Тип установки -настенный Соотношение сторон -16:9 Привод-электрический
13	Комплекс аппаратуры Эстрада	
14	Магнитофон "АЙВА540"	Тип магнитолы CD/кассетная Стереозвук Есть Дека двухкассетная Автореверс Нет Количество предустановок эквалайзера 3 Отделяемые колонки Нет Система усиления басов Нет Управление iPod Нет Поддержка SD/MMC Нет ОПЦИИ ТЮНЕРА* AM Нет FM Есть

		<p>УКВ Нет</p> <p>CD-ПРОИГРЫВАТЕЛЬ*</p> <p>Количество дисков CD 1</p> <p>Возможность программирования CD треков Нет</p> <p>ДРУГИЕ ФУНКЦИИ*</p> <p>Поддержка WMA Нет</p> <p>Отображение ID3-тегов Нет</p> <p>Поддержка MP3 Нет</p> <p>Поддержка CD-RW Нет</p> <p>Поддержка CD-R Нет</p> <p>РАЗЪЕМЫ*</p> <p>Интерфейс USB Type A Нет</p> <p>Линейный вход Нет</p> <p>Выход на наушники Нет</p> <p>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ*</p> <p>Таймер Нет</p> <p>Bluetooth Нет</p> <p>Часы Нет</p> <p>Встроенный микрофон Нет</p> <p>Дисплей Нет</p> <p>Пульт ДУ Есть</p>
15	Кинокамера "SAMSUNG A-30"	
16	Модем IDC-5614 BXL/VR	<p>Поддерживаемые протоколы передачи данных:</p> <p>V.90 и K56Flex (только для модели 5614 BXL/VR)</p> <p>V.34bis, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21, V.23, Bell 212A, Bell 103</p> <p>Потоколы коррекции ошибок и сжатия данных:</p> <p>Коррекция ошибок — MNP 2-4, V.42</p> <p>Сжатие данных — MNP-5, V.42bis</p> <p>Помехоустойчивый протокол MNP-10</p> <p>Возможности работы в режиме факса (Class 1, 1.0, 2):</p> <p>V.17, V.29, V.27ter</p> <p>Голосовые возможности:</p> <p>Система команд Rockwell (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.253 (для модемов серии 5614BXL/VR+ с версией микропрограммы 3.xx)</p> <p>Система команд:</p> <p>Hayes Compatible (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.250 (для модемов серии 5614BXL /VR+ с версией микропрограммы 3.xx)</p> <p>Дополнительные возможности, реализованные в микропрограмме и аппаратной части модема:</p>

		Автоматический определитель телефонного номера (АОН), позволяющий получить номер абонента как в строке "CONNECT", так в режиме эмуляции CID (Caller ID), благодаря чему становится возможным правильная работа этой функции в зарубежных голосовых программах
17	Проектор NEC	
18	Световой прибор DOUBLE BALL	
19	Экран моторизированный 427x320см	
20	Видеопроектор BenQ MW820ST 3000лм, 1280x800, DLP, 2,8кг, F=0.49 Активная электроакустическая система	<p>Технология проекции DLP</p> <p>Разрешение проектора 1280x800</p> <p>Световой поток        3000 лм</p> <p>Контрастность        13000:1</p> <p>Функции и параметры изображения</p> <p>3D, коррекция трапецеидальных искажений</p> <p>Разъемы и интерфейсы вход VGA x 2, вход HDMI, вход S-Video, вход видео композитный, вход видео компонентный, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход аудио RCA, Ethernet, USB Type-B, RS-232</p> <p>Размер изображения от 1.83 до 7.62 м</p> <p>Количество матриц 1</p> <p>Особенности колонки</p> <p>Уровень шума        32 дБ</p>
21	Музыкальный центр SAMSUNG-MM	<p>Тип -Мидисистема</p> <p>Bluetooth -Есть</p>
22	Вокальная радиосистема ZL 7	<p>Тип микросистема</p> <p>Главные блокодноблочная система</p> <p>Привод        CD</p> <p>Цвет колонок серебристый/хром/титан</p> <p>Цвет устройства- серебристый/хром/титан</p> <p>АУДИО*</p> <p>Комплект акустических систем    2.0</p> <p>Эквалайзер и количество полос есть, 3 предустановки</p> <p>Количество режимов DSP 1</p> <p>Регулировка тембра НЧ</p> <p>АКУСТИКА*</p> <p>Мощность фронтальных колонок 2x20 Вт</p> <p>Количество динамиков в одной акустической системе    2 динамика</p> <p>КАССЕТНАЯ ДЕКА*</p>

		<p>Тип однокассетная с сенсорным управлением</p> <p>Функции автореверс</p> <p>ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД*</p> <p>Способ загрузки/механик фронтальная на 1 диск</p> <p>Поддерживаемые носители CD, CD-R, CD-RW</p> <p>РАДИО*</p> <p>Радио AM, FM</p> <p>Количество радиостанций в памяти 30</p> <p>ИНТЕРФЕЙСЫ*</p> <p>Входы аудио стерео</p> <p>Выходы наушники</p> <p>ВЕС И ГАБАРИТЫ*</p> <p>Акустическая система 155x252x232 мм</p> <p>Главные блок 165x279x318 мм</p> <p>ДОПОЛНИТЕЛЬНО*</p> <p>Поддерживаемые форматы MP3</p> <p>Часы есть</p> <p>Таймер есть</p>
23	Ноутбук HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/	<p>Разрешение экрана:1600x900, 1920x1080</p> <p>Сенсорный экран:нет</p> <p>Линейка процессора:Intel Core i3, Intel Core i5, Intel Pentium Gold</p> <p>Количество ядер процессора:2, 4</p> <p>Оперативная память:4 ГБ, 8 ГБ</p> <p>Видеокарта:Intel Iris Xe Graphics, Intel UHD Graphics</p> <p>Объем видеопамати:SMA</p> <p>Общий объем накопителей SSD:256 ГБ, 512 ГБ</p> <p>Версия ОС:DOS, Windows 10 Home</p> <p>Подсветка клавиатуры:нет</p>
24	Фото Soni Cybershot DSC-H50 с штативом	<p>Тип камеры компактная</p> <p>Объектив Название объектива Carl Zeiss Vario-Tessar</p> <p>Стабилизатор изображения (фотосъемка) двойной</p> <p>Фокусировка ручная, по лицу, подсветка автофокуса</p> <p>Съемка Экспозиция автоматическая с приоритетом диафрагмы, брекетинг, автоматическая с приоритетом выдержки, точечная, центровзвешенная, мультizonная, auto ISO, ручные настройки выдержки и диафрагмы</p>

		<p>Режимы съемки-макросъемка, запись видео, серийная съемка</p> <p>Экран -поворотный, работа в режиме видеоискателя</p> <p>Поддерживаемые карты памяти Memory Stick Duo, Memory Stick PRO-HG Duo, Memory Stick Pro Duo</p> <p>Размер встроенной памяти 15 МБ</p> <p>Максимальное разрешение записи видеоролика 640x480</p> <p>Максимальная частота кадров видеоролика 30 кадров/с</p> <p>Максимальная частота кадров при съемке HD-видео</p> <p>Емкость аккумулятора 300 фотографий</p>
25	Микрофон NADY <DW-11 HM3> радиомикрофонная система UHF (1-канальный приемник + микрофон с оголовьем)	<p>Тип-комплект</p> <p>Тип микрофона- радиомикрофонная система</p> <p>Назначение концертный</p> <p>Конструкция</p> <p>Для микрофонной стойки</p> <p>Диаграмма направленности кардиоидная</p> <p>Чувствительность -40 дБ</p> <p>Мин. Частота 902000000 Гц</p> <p>Макс. Частота 951000000 Гц</p> <p>Импеданс 2200 Ом</p> <p>Питание батарейки, Блок питания</p> <p>Элементы питания ААх2</p> <p>Разъем XLR 3 pin (M)</p> <p>Материал корпуса ABS пластик, алюминий</p> <p>Вес 800 г</p>
26	Behringer QX1622USB	аналоговый микшер, 12 каналов, 4мик.+4лин.стерео +2 AUX RET,2 компрессор (пульт)
27	Светомузыка "LED»	<p>Тип источника света светодиодный</p> <p>Питание 220 В (1-фазн. перемен.)</p> <p>Потребляемая мощность 25 Вт</p> <p>Вес 0.42 кг</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Штатиф микрофонный	<p>Основной материал: металлическая трубка + пластик</p> <p>Цвет: черный</p> <p>Минимальная высота: 80 см</p> <p>Может растягиваться до: 160 см</p> <p>Ширина растяжки: 75 см</p> <p>Вес: 1500 г/шт.</p> <p>Диаметр зажима микрофона: 3 см</p>

		Изготовленные из качественных компонентов, они прочные и быстро складываются для удобства транспортировки.
2	Потолочный кронштейн крепления видеопроектора	55-160см

## 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

**Лаборатория «Материаловедение»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
2	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды 755x376x2000мм бук предназначен для хранения верхней одежды. Габаритные размеры: 755x376x2000 мм. Количество полок: 1 шт Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук Вес: 47 кг. Объем: 0,2 м <sup>3</sup>
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Твердомер динамический ТМК-2М	Стационарные твердомеры ТК-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Роквелла в соответствии с ГОСТ 24622, ГОСТ 23677, ГОСТ 10242 и ГОСТ 3722. Лабораторные твердомеры ТК-2М оснащены аналоговым трехдиапазонным циферблатом и электромеханическим механизмом нагружения, позволяющим автоматически производить нагружение и снятие основной нагрузки на образец после предварительной нагрузки. В комплект поставки твердомера входят стальные шарики для твердости 850 HV по ГОСТ 3722-81.
2	Тахометр 2ТСТ-456	Тахометр 2ТСТ-456 предназначен для бесконтактного измерения частоты вращения и колебаний подвижных частей механизмов и машин с индикацией результата на цифровом четырехразрядном табло.

3	Твердомер ТШ-2М	Стационарные твердомеры ТШ-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Бринелля в соответствии с ГОСТ 9012 и ГОСТ 23677.
4	Твердомер ТК-2М	Диапазон измерения твердости 25~100 HRB, 20~67 HRC, 70~90 HRA; Испытательные нагрузки основная/дополнительная 588,4Н; 980,7Н; 1471Н/ 98,07Н; Потребляемая мощность - не более 100 Вт. Габаритные размеры: 500 x 240 x 760 мм. Масса: 78 кг. Параметры питания: 220В, 50Гц.
5	Типовой комплект учебного оборудования " Определения твердости стали и сплавов по методам Бринелля,ММ-ТБРВ	Установка "Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса" предназначена для проведения лабораторных работ по курсам "Материаловедение", "Механические свойства металлов" и др. Стандартный комплект поставки: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Большая плоская наковальня: 1 шт.</li> <li>o Маленькая плоская наковальня: 1 шт.</li> <li>o V-образная наковальня: 1 шт.</li> <li>o Конический алмазный индентор: 1 шт.</li> <li>o Пирамидальный алмазный индентор: 1 шт.</li> <li>o Шариковый индентор: 1.588, 2.5, 5 мм, по 1 шт. каждого</li> <li>o Стандартный блок по Бринеллю: 1 шт.</li> <li>o Стандартный блок по Роквеллу: 5 шт.</li> <li>o Стандартный блок по Виккерсу: 1 шт.</li> </ul> Микроскоп с 20-х увеличением: 1 шт. 2. Комплект образцов для выполнения лабораторных работ (8 шт.) в деревянном футляре (габариты: 100x200x50 мм) – 1 шт. 3. Методические указания к выполнению лабораторной работы "Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса" (11 стр.) – 2 шт.
6	Машина для испытания пружин МИП 100-2	Машина для испытания пружин МИП-100-2 ГОСТ 17086-71 предназначена для статистических испытаний винтовых цилиндрических пружин на растяжение-сжатие и плоских пружин на двухопорный и консольный изгиб нагрузкой до 1000 N, а также для разбраковки указанных пружин в производственных условиях.
7	Микроскоп МИМ-8М	Горизонтальный металлографический микроскоп МИМ-8М предназначен для исследования микроструктуры металлов и других непрозрачных объектов в светлом поле при прямом и косом освещении, а также в темном поле и в поляризованном свете. Для визуального наблюдения объектов микроскоп снабжен монокулярной и бинокулярной насадками.
8	Копер 2011	<b>Копры маятниковые 2010 КМ-30</b> с наибольшим запасом потенциальной энергии 300 Дж предназначены для испытания образцов 1-3, 5-13 и 19-го типов



		металлов и сплавов на двух опорный ударный изгиб по ГОСТ 9454-78 (метод Шарпи). Копры 2010 КМ-30 изготавливаются в соответствии с ГОСТ 10708-82 «Копры маятниковые. Технические условия».
9	Машина для испытания на разрыв Р-5	Машины разрывные Р-5 предназначены для испытания образцов из проволоки, металлической ленты, резины, пластмасс, резины, текстильных материалов на растяжение с наибольшей предельной нагрузкой 50 кН, испытаний на растяжение, сжатие, изгиб в соответствии с ГОСТ 10446, 29104.4, 29104.22, 3813, 11701, 16918, 23785.7 и др.
10	Микроскоп ММУ-3	МИКРОСКОП металлографический ММУ-3 предназначается для визуального наблюдения непрозрачных объектов в отраженном свете при работе в светлом и темном поле и в поляризованном свете. Микроскоп применяется в при выполнении практических работ.

**Дополнительное оборудование:**

1	-	
---	---	--

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия****Основное оборудование**

<b>МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ</b>		
1	Основные виды промышленного сырья	Коллекции
2	Пластмассы	Коллекции
3	Чугун и сталь	Коллекции
4	Каучук	Коллекции
5	Шкала твердости	Коллекции
6	Металлы и сплавы	Коллекции

**Лаборатория «Информационных технологий (в планировании производственных процессов)»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя одностумбовый (2 ящика)	Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25*25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.

4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Доска аудиторная	белая магнитно-маркерная 100*150 см
6	Шкаф для учебных пособий	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП Количество полок (шт): 3
7	Стол д/компьютера СК-2	Стол компьютерный СК-2 – удобная и вместительная модель с выдвижной клавиатурой. Угловая подставка под монитор позволяет расположить панель максимально комфортно для глаз, и разместить на столе дополнительную оргтехнику. Открытое отделение для системного блока способствует циркуляции воздуха внутри корпуса, Материал корпуса ЛДСП Материал фасадов ЛДСП
8	Стул компьютерный "Регал"	Серия кресел Стандарт Стиль кресла Современное Цвет каркаса Черный
9	Стол компьютерный	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока, регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи вертикальные	
2	Кондиционер LD-18	Площадь, м <sup>2</sup> <u>55</u> Охлаждение, кВт <u>5,5</u> Обогрев, кВт 6,4 Потребление при охлаждении, кВт ?1,94 Уровень шума, дБа ?31
3	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов».
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор VIEWSONIC PJD5126 DLP	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 2700 лм Контрастность 4000:1 Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецидальных искажений

		Разъемы и интерфейсы RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио RCA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный
2	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73
3	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа шт	1GHz, 512Mb RAM, 4Gb, SVGA, LAN, 4 x USB
4	ЖК монитор Philips V line 193V5LSB2	Экран: 18.5", 1366x768, 16:9, TN+film, 75Гц, 200кд/м2, GTG 5мс, Контрастность: 10000000:1, статическая 700:1, динамическая 10000000:1, Разъемы: VGA (D-SUB) x 1, Блок питания: внутренний; Конструктив: регулировка наклона, крепление VESA 100x100,
6	манипулятор Genius Optical Mouse NetScroll	120V2 <Black>(RTL) USB 3btn+Roll(31010235100
7	Манипулятор Гарнизон Optical Mouse	<GM-100>(RTL) USB 3btn+Roll
8	Монитор 17"Samsung	Марка-Samsung Диагональ экрана 17" до 17.9"
9	МФУ HP LaserJet Pro M1132	Совместимость: Windows 7; Windows Vista; Microsoft Windows XP, Server 2003, Server 2008; Mac OS X v10.4, v10.5, v10.6; Linux. Для Microsoft Windows Server 2003 и Server 2008
10	Ноутбук DNS	
11	Видеокамера	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
12	Процессор Intel Celeron 2200 OEM	Процессор Intel Pentium Dual-Core E2200 2.2ghz, 2 ядра 2 потока, Socket Lga775, Кэш-память L2 1 МВ, Частота системной шины 800 mhz, Расчетная мощность 65 W, кодовое название Conroe, техпроцесс 65 nm, Набор команд 64-bit, NX Bit, Sla8
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Кабель VGA	15М -15М PRO экран 20 см
2	Кабель USB 2.0 A-B 1.8/1.5м	Цвет товара черный Разъемы USB 2.0 (am) - USB 2.0 (bm) Длина кабеля 1.5 м

3	Клавиатура OKCLICK	90M Blask <USB> 104КЛ <402127>
4	Коммутатор D-Link	<DES-1005C/A 1A
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.	Видеофильм
2	Информационные технологии. Основные понятия.	Презентации
3	Программное обеспечение информационных технологий.	Презентации
4	Технические средства информационных технологий.	Презентации
5	Оргтехника – офисная техника.	Презентации
6	Сканер.	Презентации
7	Технология обработки текстовой информации.	Презентации
8	Техника безопасности.	Информационно-демонстрационный стенд
9	Информация.	Информационно-демонстрационный стенд
10	Обработка информации.	Информационно-демонстрационный стенд
11	Хранение информации.	Информационно-демонстрационный стенд
12	Передача информации.	Информационно-демонстрационный стенд
13	Информационные революции.	Информационно-демонстрационный стенд
14	Виды информационных ресурсов.	Информационно-демонстрационный стенд
15	Компьютерные сети	Информационно-демонстрационный стенд
16	Информационная и компьютерная безопасность.	Информационно-демонстрационный стенд
17	Типы подключений к сети Интернет.	Информационно-демонстрационный стенд
18	Архитектура компьютерных сетей.	Информационно-демонстрационный стенд
19	Интернет.	Информационно-демонстрационный стенд
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1-		

#### 6.1.2.4. Оснащение мастерских

#### **Мастерская «Слесарные и слесарно-сборочные работы»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Шкаф-сейф металлический	
4	Стол PROFI C1010PR	1000X1000 с оснасткой арт. C1010PR
5	Монтажно-сборочный стол	Небольшой монтажно-сборочный стол из 10 мм стали.

		За счет увеличенной до 120 мм боковой стенки столешницы имеет большую жесткость и большую грузоподъемность конструкции по сравнению с аналогами.
6	Стол с разметочной плитой	
7	Тумбочка пристаночная	
8	Стол ученический	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Станок настольно-сверлильный 2М112	Настольно-сверлильный станок 2М112 предназначен для сверления отверстий в деталях из цветных и черных металлов, а также других материалов - дерево, пластик диаметром сверления не более 12 мм. Станок 2М112 позволяет выполнять следующие сверлильные операции: сверление рассверливание, растачивание Количество скоростей вращения шпинделя: 5 Габаритные размеры (LxVxH), мм: 795 x 370 x ...
2	Станок точильно-шлифовальный 3Б631	Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С) Н Диаметр шлифовального круга, мм 150 Пределы частот вращения шпинделя Min/Max, об/мин.2540 - 3560 Мощность, кВт 0.6 Габариты, мм600_350_450 Масса, кг 50
3	Станок вертикально-сверлильный 2Н135	Вертикально-сверлильный станок 2Н135, с условным диаметром сверления 35 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок 2Н135 допускает обработку деталей в широком диапазоне размеров из различных материалов с использованием инструмента из высокоуглеродистых и быстрорежущих сталей и твердых сплавов.
4	Станок вертикально-сверлильный 2А125	Универсальный вертикально-сверлильный станок, модели 2А125 предназначен для работы в ремонтных и инструментальных цехах, а также в производственных

		<p>цехах с мелкосерийным выпуском продукции; оснащенный приспособлениями станок может быть применен в массовом производстве.</p> <p>Вертикально-сверлильный станок 2A125, с условным диаметром сверления 25 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами.</p> <p>Станок допускает усилие подачи 900 кг, крутящий момент 2500 кгсм и поставляется с электродвигателем мощностью 2,8 кВт.</p>
5	Станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-	Stalex ESR-1550x3.5 Рабочая длина, мм 1550 Рабочая толщина, мм 3.5 Диаметр вала, мм 120 Мощность двигателя, кВт 2.2 Габариты, мм 2220x760x1270 Масса нетто/брутто, кг 790/890
6	Станок листогибочный ручной Stalex PVB	<p>Технические характеристики листогибочного станка Stalex PVB 1520/1.5</p> <p>Характеристика Значение</p> <p>Максимальная рабочая длина, мм 1520</p> <p>Максимальная толщина листа, мм 1.5</p> <p>Угол гибки 0-135</p> <p>Максимальная высота подъема верхней прижимной сегментной балки, мм 47</p> <p>Габариты упаковки (ДхШхВ) 1960x710x1300</p> <p>Масса Stalex PVB 1520/1.5 нетто/брутто, кг 385/456</p>
7	Стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01	<p>Стенд должен состоят из двух модулей:</p> <p>кейс "СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-МКС «Модуль компрессора»;</p> <p>кейс СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-ППСА «Пневматический привод и средства автоматизации».</p> <p>Габариты каждого модуля не более 500x350x150.</p>
8	Типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01	<p>В комплект входит:</p> <p>учебный лабораторный стенд,</p> <p>учебное пособие по проведению лабораторных работ.</p> <p>Состав учебного стенда:</p> <p>рамная несущая конструкция с установленными на ней насосной станцией, выдвижным ящиком для хранения рукавов высокого давления и панелью. Крышка бака насосной станции одновременно выполняет роль рабочего стола при сборке гидравлических схем и поддона для временного размещения съемных элементов;</p> <p>закрепленные на панели электронные блоки управления;</p> <p>мерная и пополнительная емкости;</p> <p>исследуемые элементы: гидрораспределитель; два гидроцилиндра; предохранительный клапан; сдвоенный дроссель с обратными клапанами;</p>

		набор тройников и крестовин с быстросъемными соединениями и набором рукавов высокого давления с быстросъемными соединениями для сборки схем.
9	Передвижной механический фильтровентиляционный агрегат ФМ-П-1,5/380	<p>Масса, кг 95</p> <p>Мощность, кВт 1.5</p> <p>Габариты (ДхШхВ), мм 655х655х1075</p> <p>Производительность, м3/час 1200</p> <p>Напряжение/ Частота сети, В/Гц- 3х380 /50</p>
10	Автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)	<p>Состав: модуль привода, модуль нагружения, универсальное основание для установки модулей, червячный одноступенчатый редуктор, цилиндрический двухступенчатый соосный редуктор, конический редуктор, клиноременная передача (клиновой ремень, 2 шкива с опорами), плоскоременная передача (плоский ремень, 2 шкива с опорами), комплект приспособлений, переходников и муфт для соединения модулей, модуль коммутации с ЭВМ, компьютер, специальное программное обеспечение, учебное пособие.</p> <p>Электропитание лабораторного комплекса: напряжение питания станда – 220 В, род тока - переменный, частота - 50 Гц максимальная потребляемая мощность, не более, – 700 Вт</p> <p>Габариты лабораторного комплекса, не более – 800х600х350 мм</p> <p>Вес лабораторного комплекса, не более - 120 кг</p>
11	Станок токарный SV-18R	<p>Технические характеристики станка: SV18R</p> <p>Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250</p> <p>Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190</p> <p>Пределы оборотов, об/мин 14-2800</p> <p>Пределы подач, мм/об:</p> <p>Продольных 0,02-5,6</p> <p>Поперечных 0,01-2,8</p> <p>Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6</p> <p>Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380</p> <p>Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215</p> <p>Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41</p> <p>Габаритный размеры станка, мм:</p> <p>Длина 3020</p> <p>Ширина 950</p> <p>Высота 1200</p> <p>Масса станка, кг 2000</p>
12	Станок сверлильный STERN BD-13AV	<p>Тип вертикальный</p> <p>Передача вращения ременная</p> <p>Управление ручное</p> <p>Потребляемая мощность 350 Вт</p>

		<p>Количество скоростей 5  Мин. кол-во оборотов  600 об/мин  Макс. кол-во оборотов 2600 об/мин  Макс. ход шпинделя (пиноли) 50 мм  Размеры опорной плиты 160x160 мм  Тип патрона под конус Морзе и ключевой  Конус Морзе МК2  Диаметр патрона 13 мм  Источник питания сеть  Напряжение питания 220 В  Вес 20 кг</p>
13	6В75 Станок фрезерный широкоуниверсальный	<p>Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного) - 195 x 550 мм  Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола - 200 x 630 мм  Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм  Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм  Наибольший продольный ход стола (X) - 250 мм  Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм  Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм  Конец шпинделя - конус Морзе 4  Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин  Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин  Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин  Вес станка - 855 кг</p>
14	Ноутбук Acer Nitro 5 AN515-56-54ZE	15,6 IPS. Intel Core i511300Y3. 1ГГц, 16ГБ, 512 ГБ
15	Личный технологический инструмент мастера	Комплект
<b>КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ</b>		
1	Штангенциркуль разметочный	
2	Штангенциркуль механический 0-500мм с калибровкой	
3	Штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой	<p>Тип: односторонний  Способ отсчета: цифровой  Диапазон измерений: 0-500 мм  Размерность: длина губок 100 мм  Точность отсчета: 0,01 мм</p>
4	Штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695	<p>Тип Электронно-цифровой  Вид ШЦЦ 1  Точность 0.01 мм  Длина (значение) 250 мм</p>
<b>ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ</b>		
1	Кернер	Инструменты для индивидуального пользования
2	Чертилка	Инструменты для индивидуального пользования



3	Угломер электронный с дисплеем	<p>Длина уровня, м Строительные уровни и уклономеры различны по длине. Небольшие модели идеальны для использования на поверхностях малой площади, при проведении работ в ограниченном пространстве (в нишах, проемах). С их помощью удобно проводить разметку перед наклеиванием обоев, укладкой облицовки, сверлением под крепеж навесной мебели. Кроме того, компактный инструмент занимает меньше места при хранении и транспортировке.</p> <p>Инструмент большей длины отличается большим функционалом и относится к разряду профессионального.</p> <p>0,2 Элементы питания CR2032 Количество и напряжение элементов питания 1x3В Диапазон измерения угла, град 0-360 Оптимальный диапазон измерения, град 0-360 Точность (электронное измерение), град 0.3 Источник питания 1 батарея CR 2032 3В Лазер нет Вес нетто, кг 0,15</p>
4	Линейка измерительная металлическая	<p>ГОСТ: ГОСТ 427-75</p> <p>Гарантия: 1 год</p> <p>Пример обозначения: Линейка измерительная 300 мм</p> <p>Товар внесен в госреестр</p> <p>Номер в росреестре: 34854-07; 20048-05</p> <p>Документы: ГОСТ 427-75, Методика поверки МИ 2024-89, Описание типа 20048-05, Сертификат ISO 9001-2015</p>
5	Циркуль разметочный	Инструменты для индивидуального пользования
6	Линейка поверочная лекальная	<p>Страна производитель: Россия</p> <p>ГОСТ: ГОСТ 8026-92</p> <p>Гарантия: 1 год</p> <p>Пример обозначения: Линейка лекальная ЛД-320 кл. 1</p> <p>Товар внесен в госреестр</p> <p>Номер в росреестре: 3463-73</p> <p>Документы: ГОСТ 8026-92, Описание типа 3461-73, Сертификат ISO 9001-2015</p>
7	Угольник поверочный слесарный плоский	Угольники поверочные слесарные плоские типа УП предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяются при слесарно-сборочных работах для контроля взаимно перпендикулярного расположения деталей. Имеют плоские измерительные поверхности.
8	Цифровой угломер, пузырьковый уровень 77225	Инструменты для индивидуального пользования
9	Зубило слесарное	Инструменты для индивидуального пользования
10	Крейцмейсель слесарный	Инструменты для индивидуального пользования
11	Молоток слесарный стальной массой 400-500гр	<p>Тип молотка слесарный</p> <p>Форма бойка квадратная</p> <p>Материал бойка сталь</p>
12	Напильники разные с насечкой №1 и №2	<p>Тип молотка слесарный</p> <p>Форма бойка квадратная</p> <p>Материал бойка сталь</p>
13	Щетка-сметка	Инструменты для индивидуального пользования

14	Электроножницы	Инструменты для индивидуального пользования
15	Тиски станочные	Инструменты для индивидуального пользования Применение для сверлильных и фрезерных станков Тип станочные Функция поворота да Рабочий ход, мм Рабочий ход — это показатель, отражающий максимальный раствор губок данной модели тисков. Чем больше рабочий ход, тем более крупную деталь или заготовку можно зафиксировать при помощи этих тисков. Как правило, чем значительнее эта характеристика, тем крупнее и массивнее сами тиски. 150 Ширина губок, мм Ширина губок — одна из определяющих характеристик тисков. Тиски с большей шириной губок надежно удерживают габаритные и массивные детали, небольшие заготовки удобнее обрабатывать, закрепив их в тисках с меньшей шириной губок. 200 Материал корпуса сталь Материал губок сталь Габариты без упаковки, мм 453x242x183
16	Угловая шлифмашина DEWALT D28136	Мощность потребляемая – 1500 Ватт Количество оборотов в минуту (без нагрузки) – 2800 – 10000 Ø диска max – 125 мм Вес инструмента – 2,6 кг Габариты (длина/высота) – 315 мм / 90 мм Вибрационный уровень (резка) – 9,1 м/с <sup>2</sup> Вибрационный уровень (шлифовка) – 1,5 м/с <sup>2</sup> Шумовой фон (в зависимости от вида работ) – 89-100 dB
17	Ящик для инструментов KETER Connect ROLLING system	Назначение для ручного инструмента С выдвижными секциями нет С выдвижными полками нет Высота, мм 700 Ширина, мм 370 Длина, мм 570 Габариты без упаковки, мм 570x370x700 Форм-фактор ящик (кейс) Ударопрочный корпус да Металлическая ручка нет Цвет черный
<b>МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ</b>		
1	Дрель-шуруповерт аккумуляторная	GSR 180-LI 3601JFB 121, 18 V, диаметр макс. 13мм, n=0-500/1900min <sup>-1</sup>
2	УШМ Болгарка MAKITA 9558HN	Диаметр режущего/шлифовального диска — 125 мм. Холостой ход — 11 000 об/мин. Вес — 2,7 кг. Мощность — 840 Вт 220-240 В, 3,8А, 50-60Гц
3	Ресанта Сварочный аппарат САИ 220 65/3	Напряжение питающей сети, В 140-260 Частота питающей сети, Гц 50 Потребляемый ток, А 36 Потребляемая мощность ММА, кВт 7,8 Максимальный сварочный ток ММА, А 220 Диапазон регулирования сварочного тока ММА, А 10-220 Рабочее напряжение ММА, В 10,4 – 28,8 Напряжение холостого хода, В 85

		ПН (40°C) 70%
4	Экран настенный Lumien Eco Picture	LMP -100109 153X203 (97,4:3)
5	Проектор BeQ Projector MS506	DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
6	Маршрутизатор TP-LINK	Wi-Fi есть Стандарт Wi-Fi -802.11b Максимальная скорость по частоте 2.4 ГГц 300 Мбит/с Максимальная скорость по частоте 5 ГГц 867 Мбит/с Количество диапазонов 5 ГГц
7	Купольная 2MN IP-камера	цвет товара: черный стандарт видеокамеры: HD-TVI, IP, CVBS, AHD, HD-CVI количество мегапикселей: 2 МП максимальное разрешение: 1920x1080
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Кинематическая схема станка 6М12ПБ	Плакат
2	Вертикально-фрезерный станок 6М12П	Плакат
3	Универсально –фрезерный станок 6М82	Плакат
4	Режущий инструмент	Плакат

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства

и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Обработка листового металла» (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности,

предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Производственный цех ФГУП «РФЯЦ ВНИИЭФ»»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Станок сверлильный STERN BD-13AV	<p>Тип вертикальный            Передача вращения ременная            Управление ручное            Потребляемая мощность 350 Вт            Количество скоростей 5            Мин. кол-во оборотов            600 об/мин            Макс. кол-во оборотов 2600 об/мин            Макс. ход шпинделя (пиноли) 50 мм            Размеры опорной плиты 160x160 мм            Тип патрона под конус Морзе и ключевой            Конус Морзе МК2            Диаметр патрона 13 мм            Источник питания сеть            Напряжение питания 220 В            Вес 20 кг</p>
2	Станок токарный SV-18R	<p>Технические характеристики станка: SV18R            Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250            Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190            Пределы оборотов, об/мин 14-2800            Пределы подач, мм/об:            Продольных 0,02-5,6            Поперечных 0,01-2,8            Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6            Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380            Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215            Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41            Габаритный размеры станка, мм:            Длина 3020            Ширина 950            Высота 1200            Масса станка, кг 2000</p>
3	6B75 станок фрезерный широкоуниверсальный	<p>Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного) - 195 x 550 мм            Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола - 200 x 630 мм            Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм</p>

		<p>Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм          Наибольший продольный ход стола (X) - 250 мм          Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм          Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм          Конец шпинделя - конус Морзе 4          Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин          Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин          Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин          Вес станка - 855 кг</p>
4	Станок копировально-фрезерный	Технические характеристики копировально-фрезерных станков определяют его функциональные возможности.
5	Станок шпоночно-фрезерный	Станок предназначен для обработки шпоночных пазов мерными и немерными фрезами шириной от 4 до 25 мм и глубиной до 26 мм. Точность обрабатываемого паза по № 9, шероховатость обработанных поверхностей паза: стенки – Rz 20, дна - Rz 40. Наличие на станке автоматических циклов обработки пазов, оснащение самоцентрирующимися тисками и механизмом зажима инструмента позволяет существенно расширить его технологические возможности.
6	Станок точно-шлифовальный	<p>Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С)          Н          Диаметр шлифовального круга, мм 150          Пределы частот вращения шпинделя Min/Max, об/мин.          2540 - 3560          Мощность, кВт 0.6          Габариты, мм600_350_450          Масса, кг 50</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.	-	
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## 6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее

25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Учебный комплект Компас-3D V16	ОП.02 Техническая графика ООД.05 Информатика	
4	Microsoft Office	ООД.05 Информатика, Опд.01 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)	
5	Adobe Reader	ООД.05 Информатика, Опд.01 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)	
6	Adobe Flash Player	ООД.05 Информатика, Опд.01 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)	
7	LibreCAD (приложение САПР)	ОУП.10 Информатика, Опд.01 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)	
9	Paint.NET	ООД.05 Информатика	

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *квалифицированных рабочих, служащих* путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей

профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО специфики получаемой профессии.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

## **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

## **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.5 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.



7.2. Выпускники, освоившие программы *подготовки квалифицированных рабочих, служащих*, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением *квалификации квалифицированного рабочего, служащего: слесарь-инструментальщик, слесарь механосборочных, слесарь-ремонтник*

7.3. Для государственной итоговой аттестации ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня.

---