

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «САРОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА БОРИСА ГЛЕБОВИЧА МУЗРУКОВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

2021г.



## СОДЕРЖАНИЕ

|   | стр. |
|---|------|
| <b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>              | 4    |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | 6    |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | 11   |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | 12   |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Охрана труда и бережливое производство

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Охрана труда и бережливое производство является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) ГБПОУ СПТ им. Б.Г. Музрукова в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Охрана труда и бережливое производство относится к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и межпредметные связи с **общепрофессиональными дисциплинами** ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Материаловедение, ОП.03 Техническая механика, ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, ОП.05 Электротехника и основы электроника, ОП.06 Технологическое оборудование, ОП.07 Технология отрасли, ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты, ОП.10 Экономика отрасли, ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности, ОП.12 Безопасность жизнедеятельности, **профессиональными модулями** ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы, ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

| Код ОК, ПК  | Умения  | Знания  |
|---|---|---|
| ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</li> <li>- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</li> <li>- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</li> <li>- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- принципы прогнозирования развития</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</li> </ul> |
|--|--|---|

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной нагрузки (всего) - 36 часов;

Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>  | <b>Объем часов</b> |
|--|--------------------|
| <b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>                      | <b>36</b>          |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>                 | <b>-</b>           |
| <b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>         | <b>36</b>          |
| в том числе:   |                    |
| теоретическое обучение   | <b>28</b>          |
| лабораторные и практические занятия                                | <b>8</b>           |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i> |                    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем часов | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|-------------|---|
| 1   | 2   | 3           | 4   |
| <b>Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</b> |   | <b>6</b>    |   |
|   | <b>Введение. Основные понятия и терминология безопасности труда.</b> Негативные факторы. Опасность производственной среды. Аксиома потенциальной опасности жизнедеятельности. Риск трудовой деятельности. Понятия травмы, несчастного случая, профессионального заболевания. Безопасность труда и основные мероприятия безопасности труда. Основные задачи охраны труда.  | <b>2</b>    | ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4.                      |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека.    | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b>    | ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4.                      |
|   | 1. <b>Опасные механические и физические факторы:</b> механические движения и действия технологического оборудования, инструмента, механизмов и машин. Другие источники и причины механического травмирования, подъемно-транспортное оборудование, виброакустические колебания, электромагнитные поля и излучения (неионизирующие излучения), ионизирующие излучения, электрический ток. Химические негативные факторы (вредные вещества) – их классификация и нормирование. |             |   |
|   | 2. <b>Опасные факторы комплексного характера:</b> пожаровзрывоопасность- основные сведения о пожаре и взрыве, категорирование помещений и зданий по степени взрывопожарной опасности; герметичные системы, находящиеся под давлением – классификация герметичных систем, опасности, возникающие при нарушении герметичности; статическое электричество.   |             |   |
| <b>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>                     |   | <b>8</b>    |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Защита человека от негативных факторов.   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b>    | ОК 01-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1.-2.4. ПК 3.1.-3.4.                      |

|   |   |          |   |
|---|---|----------|---|
|   | 1. <b>Защита от вибрации, шума, инфра- и ультразвука.</b> Защита от электромагнитных излучений; защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплового) и ультрафиолетового.   |          |   |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Защита человека от химических и биологических факторов.                 | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|   | 1. <b>Защита от загрязнения воздушной среды:</b> вентиляция и системы вентиляции, основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ.<br><b>Защита от загрязнения водной среды:</b> методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов. |          |   |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Защита человека от опасных факторов комплексного характера.             | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|   | 1. <b>Пожарная защита на производственных объектах:</b> пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Методы защиты от статического электричества; молниезащита зданий и сооружений.   |          |   |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | <b>2</b> |   |
|   | 1   Расчет защитного заземления в цехах с электроустановками напряжением до 1000 В  |          |   |
| <b>Раздел 3.</b><br><b>Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности</b>         |   | <b>6</b> |   |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Микроклимат помещений.  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>2</b> | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|   | 1   <b>Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой.</b> Влияние климата на здоровье человека. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.  |          |   |
| <b>Тема 3.2.</b><br>Освещение.  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>4</b> | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|   | 1   <b>Характеристики освещения и световой среды.</b> Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий. Расчет освещения.  |          |   |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  | <b>2</b> |   |
|   | 1.   Определение освещенности на рабочем месте  |          |   |
| <b>Раздел 4.</b><br><b>Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда.</b> |   | <b>4</b> |   |



|  |  |   |           |   |
|--|--|---|-----------|---|
| <b>Тема 4.1.</b><br>Психофизиологические основы безопасности труда.                    | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>2</b>  | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|  | 1.   | <b>Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда.</b> Виды и условия трудовой деятельности: виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма. |           |   |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Эргономические основы безопасности труда.                          | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>2</b>  | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|  | 1.   | <b>Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека.</b> Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.   |           |   |
| <b>Раздел 5.</b><br><b>Управление безопасностью труда</b>                              |  |   | <b>6</b>  |   |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда. | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>2</b>  | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|  | 1.   | <b>Правовые и нормативные основы безопасности труда:</b> Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России.                         |           |   |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Экономические механизмы управления безопасностью труда.            | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>4</b>  | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|  | 1.   | <b>Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда.</b> Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.                    |           |   |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   |   | <b>2</b>  |   |
| 1.   | Классификация, расследование, оформление и учет нестандартных случаев                  |   |           |   |
| <b>Раздел 6.</b><br><b>Первая помощь пострадавшим</b>                                  |  |   | <b>6</b>  |   |
| <b>Тема 6.1.</b><br>Первая помощь пострадавшим.  | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>4</b>  | ОК 01-11,<br>ПК 1.1.-1.3.<br>ПК 2.1.-2.4.<br>ПК 3.1.-3.4. |
|  | 1.   | Принципы оказания первой помощи пострадавшим.   |           |   |
|  | <b>Лабораторные работы</b>   |   | <b>2</b>  |   |
| 1.   | Приемы оказания первой медицинской помощи пострадавшим в результате несчастных случаев |   |           |   |
| <b>Дифференцированный зачет</b>  |  |   | <b>2</b>  |   |
| <b>Всего:</b>  |  |   | <b>36</b> |   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основ безопасности жизнедеятельности, безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели (ученические столы, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, шкаф для документов, школьная доска);

комплект ОЗК;

комплект таблиц и плакатов;

телевизор;

медицинская аптечка;

робот-тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи;

комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда и техника безопасности»;

проектор;

экран настенный;

ноутбук;

шины;

сигнальные флажки;

комплект противогазов;

набор мед. средств для проведения занятий по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим (переносной);

набор одноразовых масок;

комплект индивидуальных средств защиты;

контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;

комплект видеофильмов и видео-инструктажей по охране труда.

Учебно-методическое обеспечение:

- раздаточный материал для работы на уроке по всем темам курса;
- мультимедийное обеспечение теоретического материала: презентации;

контролирующие материалы по дисциплине:

- индивидуальные варианты зачетных работ текущего контроля знаний по дисциплине;
- индивидуальные варианты зачетных работ итогового контроля знаний по дисциплине;
- методические рекомендации для выполнения ЛПР.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. ЭБС Академия: Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: Учебник для СПО/ Куликов О.Н., Ролин Е.И. - 7-е изд., стер. 2020г. <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=47867>

**Дополнительные источники:**

1. Безопасность и охрана труда: Учебное пособие для вузов/ Н.Е. Гарнагина, Н.Г. Занько, Н.Ю. Золотарева и др.; Под ред. О.Н. Русака. - СПб: Изд-во МАНЭБ, 2001.- 279 с.:ил.
2. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник/С.В. Белов, А.Ф.Козьяков, О.Ф. Партолин и др.; Под ред. С.В. Белова. - М.: Машиностроение, 1989. - 368 с: ил.
3. Белов С.В., Морозова Л.Л., Сивков В.П. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций, Ч. 1. - М.: ВАСОТ, 1992.

4. Белов В.Г., Козьяков А.Ф., Белов СВ. и др. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций, Ч. 2. - М.: ВАСОТ, 1993.
5. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учебное пособие для вузов /П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Е.А. Подгорных и др. -М.: Высшая школа. 1999.-318.
6. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Форум-Инфра-М, 2007.- 200 с.
7. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.Ф.Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В.Белова.- М.: Высшая школа, 2006.- 357 с.
8. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. - М.: Высш. шк., 2008. - 431 с: ил.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.nacot.ru>
2. <http://ipb.mos.ru/ttb/> Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности".
3. <http://www.trudohrana.ru/> Журнал "Справочник специалиста по охране труда".
4. <http://www.btpnadzor.ru/> Журнал "Безопасность труда в промышленности".

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, защиты лабораторно-практических работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>   | <i>Методы оценки</i>   |
|--|--|--|
| <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов; - категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;</li> <li>- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>- демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</li> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</li> <li>- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</li> <li>- визуально определять пригодность СИЗ к использованию.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения;</li> <li>- владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов;</li> <li>- демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>- способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</li> <li>- способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека;</li> <li>- демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса промышленного оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектная работа;</li> <li>- наблюдение в процессе практических занятий;</li> <li>- оценка решений ситуационных задач.</li> </ul> |
|---|--|--|