

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования  
«Специалист»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Автономной некоммерческой  
организации дополнительного  
профессионального образования  
«Специалист»



И.В. Панова

2023 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ НА  
ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Профессия – машинист топливоподдачи**

**Квалификация – 4-6 разряды**

**Код профессии - 14261**



**Образовательная программа профессионального обучения для повышения квалификации рабочих на производстве по профессии «Машинист топливоподачи» на 4-6 разряды / И.Ф. Вакилова. – Челябинск: АНО ДПО «Специалист», 2023. - 45 с.**

## Содержание

|   |  |
|---|--|
| ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ .....   | 6  |
| ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ .....  | 8  |
| ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ .....  | 10   |
| <b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ для<br/>повышения квалификации рабочих по профессии «Машинист топливоподачи» на 4-6<br/>разряды .....</b> | <b>11</b>                                  |
| <b>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>  | <b>12</b>                                  |
| УЧЕБНЫЙ ПЛАН .....  | 15   |
| КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)* .....   | 16   |
| <b>1. Теоретическое обучение .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>1.1. Общепрофессиональные дисциплины .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>1.1.1. Материаловедение .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| Тематический план .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| Рабочая программа .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| <b>Тема 1. Черные и цветные металлы и сплавы.</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 2. Коррозия металлов .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 3. Электроизоляционные материалы и пластмассы.</b>  |  |
| <b>Вспомогательные материалы .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>1.1.2. Основы электротехники .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| Тематический план .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| Рабочая программа .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| <b>Тема 1. Постоянный и переменный электрический ток. Электрическая<br/>цепь .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 2. Электротехнические устройства. Аппаратура управления и<br/>защиты .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>1.1.3. Основы технической механики .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| Тематический план .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| Рабочая программа .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| <b>Тема 1. Движение, его виды. Понятие о силе ..</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 2. Виды передач .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 3. Технические измерения .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>1.1.4. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда .....</b>   | <b>Ошибка!<br/>Закладка не определена.</b> |
| Тематический план .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| Рабочая программа .....   | Ошибка! Закладка не определена.            |
| <b>Тема 1. Основные требования промышленной безопасности и охраны<br/>труда .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 2. Производственный травматизм .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 3. Требования безопасного ведения работ при обслуживании<br/>оборудования топливоподачи .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 4. Правила электробезопасности .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 5. Производственная санитария .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 6. Пожарная безопасность .....</b>  | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>     |
| <b>Тема 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях ....</b>   | <b>Ошибка!<br/>Закладка не определена.</b> |
| <b>1.2. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КУРС (СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ) .....</b>   | <b>Ошибка! Закладка не<br/>определена.</b> |
| <b>1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии. Ошибка! Закладка<br/>не определена.</b>  |  |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Тематический план .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| Рабочая программа .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 1. Топливо и его характеристики</b> .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 2. Топливо-транспортное хозяйство электрических станций</b><br>.....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 3. Топливоподача</b> .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 4. Пуск и останов механизмов топливоподачи</b> .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 5. Техническое обслуживание топливоподачи</b> .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 6. Технологические измерения. Контрольно-измерительные инструменты и приборы</b> .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 7. Щиты контроля и пульта управления</b> ..  | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 8. Действия персонала при аварийных ситуациях на топливоподаче</b> .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 9. Охрана окружающей среды</b> .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| 2. Практическое обучение .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| Тематический план .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| Рабочая программа .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по безопасному ведению работ. Ознакомление с производством</b> .....                                  | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 2. Освоение операций и работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста топливоподачи 4-6 разрядов</b> .....        | Ошибка! Закладка не определена. |
| <b>Тема 3. Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой машиниста топливоподачи 4-6 разрядов</b> ..... | Ошибка! Закладка не определена. |
| ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| Паспорт комплекта оценочных средств .....  | Ошибка! Закладка не определена. |
| Комплект оценочных средств .....   | Ошибка! Закладка не определена. |
| 1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы .....   | 17                              |
| 2. Учебная и справочная литература .....   | 21                              |
| 3. Электронные учебные пособия .....   | 22                              |
| <b>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b> .....   | 23                              |
| Методические рекомендации к освоению программы .....   | 25                              |

## ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа профессиональной повышения квалификации рабочих разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона РФ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят 29.12.2012 г.),
- «Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513),
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» (утв. приказом Минпросвещения России от 26.08.2020 г. № 438).

**Цель** освоения программ повышения квалификации рабочих - совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии.

**Результатом** освоения программы повышения квалификации рабочих является получение более высокого уровня квалификации по имеющейся профессии.

Продолжительность обучения при переподготовке или повышении квалификации рабочих по данной профессии составляет 2 месяца.

Требования к обучающимся:

- возраст - не моложе 18 лет;
- медицинская справка о состоянии здоровья (медицинские ограничения регламентированы Перечнем противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации).
- наличие профессии «Машинист топливоподачи» с опытом практической работы по профессии с предыдущим разрядом не менее 1 года.

Содержание программы представлено пояснительной запиской, планируемыми результатами освоения рабочей программы, организационно-педагогическими условиями реализации учебной программы, учебным планом, рабочими программами учебных дисциплин, примерными перечнями теоретических вопросов квалификационного экзамена по предметам «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда» и «Оборудование и технология выполнения работ по профессии», календарным графиком обучения, перечнем нормативно-правовых актов и нормативно-технических документов и перечнями материально-технического оснащения учебного процесса, методическими рекомендациями.

Планируемые результаты освоения учебной программы составлены в соответствии с квалификационными характеристиками действующего «Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих» (ЕТКС) (выпуск 9. «Эксплуатация оборудования

электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии»).

Учебный план содержит перечень учебных дисциплин с указанием времени, отводимого на освоение учебных дисциплин, включая время, отводимое на теоретические и практические занятия.

Рабочие программы учебных дисциплин раскрывают рекомендуемую последовательность изучения разделов и тем, а также распределение учебных часов по разделам и темам.

Программа предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Обучение сочетает изучение теоретическое обучение и практическое.

Теоретический курс обучения в объеме - 115 ч.

Практический курс обучения в объеме – 200 ч.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическое обучение.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программ, последовательность изучения тем, в случае необходимости, разрешается изменять, но при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью (по содержанию и общему количеству часов). Указанные изменения могут быть внесены в программы только после рассмотрения их учебно-методическим (педагогическим) советом и утверждения их председателем.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

1. Реализация программы теоретического обучения должна обеспечиваться специалистами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы со стажем работы не менее 2-х лет является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение профессионального модуля (специального курса). Преподаватели должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

Реализация программы практического обучения должна обеспечиваться мастерами (инструкторами) производственного обучения, в качестве которых привлекаются руководители, специалисты или высококвалифицированные рабочие, соответствующие видам деятельности. Мастера производственного обучения должны иметь среднее профессиональное или высшее образование и должны проходить повышение квалификации по современным педагогическим технологиям один раз в 3 года.

### 2. Материально-техническое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных кабинетах с использованием мультимедийной техники, тренажеров в соответствии с перечнем оборудования, приведенным в разделе «Материально-техническое обеспечение».

Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим II», используемый для обучения и отработки навыков оказания первой помощи (экстренной доврачебной помощи). Сердечно-лёгочная реанимация (СЛР), включает непрямой массаж сердца и искусственное дыхание, используется при многих неотложных состояниях (сердечных приступах, утоплении, клинической смерти и т.п.), при которых происходит остановка дыхания и прекращается сердцебиение. Тренажёр позволяет проводить следующие действия:

- непрямой массаж сердца;
- искусственную вентиляцию легких (в дальнейшем ИВЛ) способами: «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; имитацию пульса; наложение повязок.

Тренажер снабжен пультом контроля со световой индикацией, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие

компрессии, а так же включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии.

Ноутбуки используются для самостоятельных занятий обучающихся с электронными материалами, в процессе изучения нормативно-правовой и нормативно-технической документации, справочных материалов, при проведении тестирования. Экран и проектор используются для демонстрации видеоматериалов, слайдов с изображениями схем, таблиц, рисунков и т.д. Магнитные доски используются как для выполнения надписей, изображений маркерами, так и для закрепления плакатов.

Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют оборудование для выполнения заданий Дневника практики учащимися согласно условиям договоров о прохождении практического обучения.

### 3. Информационно-методическое обеспечение Программы.

Теоретическое обучение обеспечивается комплексом информационно-коммуникационных ресурсов в соответствии с перечнями «Нормативно-правовые акты и нормативно-технических документы», «Учебная и справочная литература», «Электронные учебные пособия».

4. Обучение сочетает лекционно-зачетную систему обучения по теоретическому обучению с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Занятия с использованием информационных технологий, практические занятия проводятся в компьютерном кабинете. Лекции проводятся в лекционном кабинете.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

Учащиеся по прохождении теоретического обучения направляются нахождение практического обучения на предприятия соответствующего профиля.

Производственная практика проводится на основе прямых договоров между АНО ДПО «Специалист» и предприятием, на которое направляется обучающийся. Предприятия, участвующие в организации и проведении практики, предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики. АНО ДПО «Специалист» назначает мастеров производственного обучения.

Учащиеся снабжаются дневниками производственного обучения, содержащими виды работ, обеспечивающих формирование необходимых профессиональных компетенций. К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасному ведению работ. Учащиеся завершают практическое обучение выполнением квалификационной работы, результаты которой оценивают руководители, специалисты или квалифицированные рабочие предприятия, на котором была организована практика.

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В процессе обучения применяются виды контроля: текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговая аттестация в виде квалификационного экзамена.

Формой промежуточной аттестации по общепрофессиональным дисциплинам является тестирование обучающихся, по итогам которого ставится оценка «зачтено/незачтено». По междисциплинарному курсу преподавателем ставится оценка «зачтено/незачтено» по итогам текущей аттестации.

Аттестация по итогам практического обучения проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника производственного обучения и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний.

К экзамену допускаются обучающиеся, успешно освоившие все элементы программы обучения: общепрофессиональные дисциплины, междисциплинарный курс (специальная технология) и практическое обучение. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К участию в проведении квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. По результатам квалификационного экзамена выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим в установленном порядке экзамены по ведению конкретных работ на объекте кроме свидетельства выдается соответствующее удостоверение для допуска к этим работам

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
для повышения квалификации рабочих  
по профессии «Машинист топливоподачи»  
на 4-6 разряды**

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

**Профессия** – Машинист топливоподачи

**Квалификация** - 4 разряд

**В результате освоения учебной программы обучающиеся по профессии «Машинист топливоподачи» 4 разряда должны знать:**

- устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи;
- схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации;
- виды и марки топлива;
- свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов;
- слесарное дело;
- правила пользования универсальным и специальным инструментом и приспособлениями;
- основы электротехники и механики.

**В результате освоения учебной программы обучающиеся по профессии «Машинист топливоподачи» 4 разряда должны уметь:**

- обслуживать, вести контроль за работой путем обхода, обеспечивать бесперебойную работу всего оборудования топливоподачи
  - твердого топлива производительностью свыше 100 т/ч до 400 т/ч,
  - жидкого топлива производительностью свыше 100 т/ч до 500 т/ч;
- выполнять пуск, останов механизмов, оборудования топливоподачи и переключение в тепловых схемах топливоподачи жидкого топлива;
- поддерживать заданное давление и температуру перекачивания жидкого топлива;
- выявлять неисправности в работе механизмов;
- принимать участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподачи;
- осуществлять чистку и смазку обслуживаемых механизмов;
- поддерживать в исправном состоянии комплект инструмента и приспособлений;
- принимать участие в ликвидации аварийных ситуаций.

## Квалификация - 5 разряд

**В результате освоения учебной программы обучающиеся по профессии «Машинист топливоподачи» 5 разряда должны знать:**

- устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи;
- схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации;
- виды и марки топлива;
- свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов;
- слесарное дело;
- правила пользования универсальным и специальным инструментом и приспособлениями;
- основы электротехники и механики.

**В результате освоения учебной программы обучающиеся по профессии «Машинист топливоподачи» 5 разряда должны уметь:**

- обслуживать, вести контроль за работой путем обхода, обеспечивать бесперебойную работу всего оборудования топливоподачи
  - твердого топлива производительностью свыше 400 т/ч до 1000 т/ч,
  - жидкого топлива производительностью свыше 500 т/ч;
- выполнять пуск, останов механизмов, оборудования топливоподачи и переключение в тепловых схемах топливоподачи жидкого топлива;
- поддерживать заданное давление и температуру перекачивания жидкого топлива;
- выявлять неисправности в работе механизмов;
- принимать участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподачи;
- осуществлять чистку и смазку обслуживаемых механизмов;
- поддерживать в исправном состоянии комплект инструмента и приспособлений;
- принимать участие в ликвидации аварийных ситуаций.

## Квалификация - 6 разряд

**В результате освоения учебной программы обучающиеся по профессии «Машинист топливоподачи» 6 разряда должны знать:**

- устройство, принцип работы, технические характеристики оборудования топливоподачи;
- схемы топливоподачи, ее блокировки и сигнализации;
- виды и марки топлива;
- свойства и условия применения смазочных, прокладочных и уплотняющих материалов;
- слесарное дело;
- правила пользования универсальным и специальным инструментом и приспособлениями;
- основы электротехники и механики.

**В результате освоения учебной программы обучающиеся по профессии «Машинист топливоподачи» 6 разряда должны уметь:**

- обслуживать, вести контроль за работой путем обхода, обеспечивать бесперебойную работу всего оборудования топливоподачи
  - твердого топлива производительностью свыше 1000 т/ч,
  - жидкого топлива производительностью свыше 500 т/ч;
- выполнять пуск, останов механизмов, оборудования топливоподачи и переключение в тепловых схемах топливоподачи жидкого топлива;
- поддерживать заданное давление и температуру перекачивания жидкого топлива;
- выявлять неисправности в работе механизмов;
- принимать участие в техническом обслуживании и ремонте механизмов топливоподачи;
- осуществлять чистку и смазку обслуживаемых механизмов;
- поддерживать в исправном состоянии комплект инструмента и приспособлений;
- принимать участие в ликвидации аварийных ситуаций.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Код профессии: 14261

Цель: повышение квалификации рабочих по профессии «Машинист топливоподачи» 4,5,6 разрядов

Категория слушателей: рабочие, имеющие профессию «Машинист топливоподачи» 3, 4 или 5 разряда

Срок обучения: 2 месяца

Режим занятий: 8 ч в день

| № п/п       | Наименование разделов, дисциплин и тем                    | Всего часов | В том числе |                                       | Форма контроля знаний    |
|-------------|---|-------------|-------------|---------------------------------------|--------------------------|
|             |   |             | лекции      | практические, самостоятельные занятия |                          |
| <b>1.</b>   | <b>Теоретическое обучение</b>                             | <b>115</b>  | <b>115</b>  | -                                     | -                        |
| <b>1.1.</b> | <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>                    | <b>40</b>   | <b>40</b>   | -                                     | -                        |
| 1.1.1.      | Материаловедение  | 6           | 6           | -                                     | зачет                    |
| 1.1.2.      | Основы электротехники                                     | 8           | 8           | -                                     | зачет                    |
| 1.1.3.      | Основы технической механики                               | 6           | 6           | -                                     | зачет                    |
| 1.1.4.      | Общие требования охраны труда и промышленной безопасности | 20          | 20          | -                                     | зачет                    |
| <b>1.2.</b> | <b>Междисциплинарный курс (специальная технология)</b>    | <b>75</b>   | <b>75</b>   | -                                     | -                        |
| 1.2.1.      | Оборудование и технология выполнения работ по профессии   | 75          | 75          | -                                     | -                        |
| <b>2.</b>   | <b>Практическое обучение</b>                              | <b>192</b>  | -           | <b>192</b>                            | квалификационная работа  |
|             | Итоговая аттестация                                       | 8           | -           | 8                                     | квалификационный экзамен |
|             | <b>ИТОГО:</b>   | <b>315</b>  | <b>115</b>  | <b>200</b>                            |                          |

## КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ОБУЧЕНИЯ (расписание занятий)\*

| №<br>п/п | Курсы, предметы   | Недели         |           |           |           |           | Всего<br>часов за<br>курс<br>обучения |
|----------|---|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------------------|
|          |   | 1              | 2         | 3         | 4-7       | 8         |                                       |
|          |   | Часов в неделю |           |           |           |           |                                       |
|          | <b>I.Теоретическое обучение</b>                           |                |           |           |           |           | <b>115</b>                            |
| 1.1      | <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>                    |                |           |           |           |           | <b>40</b>                             |
| 1.1.1    | Материаловедение  | 6              | -         | -         | -         | -         | 6                                     |
| 1.1.2    | Основы электротехники                                     | 8              | -         | -         | -         | -         | 8                                     |
| 1.1.3    | Основы технической механики                               | 6              | -         | -         | -         | -         | 6                                     |
| 1.1.4    | Общие требования промышленной безопасности и охраны труда | 20             | -         | -         | -         | -         | 20                                    |
| 1.2      | <b>Междисциплинарный курс (специальная технология)</b>    |                |           |           |           |           | <b>75</b>                             |
| 1.2.1    | Оборудование и технология выполнения работ по профессии   | -              | 40        | 35        | -         | -         | 75                                    |
|          | <b>II.Практическое обучение</b>                           | -              | -         | 5         | 40        | 27        | <b>192</b>                            |
|          | Итоговая аттестация                                       | -              | -         | -         | -         | 8         | 8                                     |
|          | <b>ИТОГО:</b>   | <b>40</b>      | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>40</b> | <b>35</b> | <b>315</b>                            |

\*Рекомендуемый график составлен исходя из расчета 5 дней занятий в неделю, по 8 часов. Конкретный календарный график в каждой группе зависит от условий, определяемых сторонами договора между участниками образовательного процесса.

## 1. Нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы

1. **Конституция** Российской Федерации: принята 12.12.1993 г.: (с изм. от 01.07.2020 г.)
2. **Кодекс** Российской Федерации об административных правонарушениях: Кодекс РФ от 30.12.2001 г. **№ 195-ФЗ**: (в ред. от 17.02.2021 г.)
3. **Трудовой** кодекс Российской Федерации: Кодекс РФ от 30.12.2001 г. **№ 197-ФЗ**: (в ред. от 19.12.2022 г.)
4. **Уголовный** кодекс РФ: Кодекс РФ от 13.06.1996 г. **№ 63-ФЗ**: (в ред. от 29.12.2022 г.).
5. **Об охране** окружающей среды: Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. **№ 7-ФЗ**: (в ред. на 14.07.2022 г.)
6. **О техническом** регулировании: Федеральный закон РФ от 27.12.2002 г. **№ 184-ФЗ**: (в ред. от 02.07.2021 г.)
7. **О лицензировании** отдельных видов деятельности: Федер. закон РФ от 04.05.2011 **№ 99-ФЗ**: (в ред. от 29.12.2022 г.).
8. **Об отходах** производства и потребления: Федер. закон от 24.06.1998 **№ 89-ФЗ**: (в ред. от 19.12.2022 г.)
9. **О промышленной** безопасности опасных производственных объектов: Федер. закон РФ от 21.07.1997 г. **№ 116-ФЗ**: (в ред. от 04.11.2022 г.).
10. **Об обязательном** социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний: Федер. закон от 24.07.1998 **№ 125-ФЗ**: (в ред. от 21.11.2022 г.).
11. **Об обязательном** страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте: Федер. закон от 27.07.2010 **№ 225-ФЗ**: (в ред. от 18.12.2018 г.)
12. **ТР ТС 010/2011**. О безопасности машин и оборудования: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 г. N 823.
13. **Технический** регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления: утв. постановлением Правительства РФ от 29.10.2010 г. **№ 870**: (в ред. от 14.12.2018 г.)
14. **ТР ТС 032/2013**. О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»: технический регламент Таможенного Союза: принят Решением Совета Евраз. экон. Комиссии от 02.07.2013 г. № 41.
15. **Технический** регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон от 22.07.2008 г. **№ 123-ФЗ**: (в ред. от 14.07.022 г.)

16. **ТР ТС 019/2011.** О безопасности средств индивидуальной защиты: технический регламент ТС: утв. решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. N 878 (ред. от 03.03.2020 г.).

17. **Об утверждении** перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет: постановление Правительства РФ от 25.02.2000 г. № 163: (в ред. от 20.06.2011 г.).

18. **Об утверждении** перечня производств, работ и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, на которых ограничивается применение труда женщин: приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 18.07.2019 г. № 512: (с изм. от 13.05.2021 г.)

19. **Об утверждении** предельно допустимых норм нагрузок для женщин при подъёме и перемещении тяжестей вручную: приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 14.09.2021 г. № 629н.

20. **-Правила** противопожарного режима в Российской Федерации: утв. постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479: (в ред. от 24.10.2022 г.)

21. **О формах** документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и об особенностях расследования несчастных случаев на производстве: постановление Правительства РФ от 31.08.2002 г. № 653.

22. **О Федеральной** службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: постановление Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401: (в ред. от 06.12.2021 г.).

23. **Об образовании** в Российской Федерации: Федер. закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ: (в ред. от 17.02.2023 г.)

24. **О лицензировании** образовательной деятельности: постановление Правительства РФ от 18.10.2020 г. № 1490: (в ред. от 12.09.2022 г.)

25. **Перечень** профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение: утв. приказом Минобрнауки РФ от 2.07.2013 г. № 513: (в ред. от 01.06.2021 г.).

26. **Порядок** организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения: утв. приказом Минпросвещения России от 26.08.2020 г. № 438.

27. **Единый** тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. **Вып. 9.** Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии: утв. постановлением Минтруда и соцразвития РФ от 12.03.1999 г. № 5: (в ред. от 03.10.2005 г.)

28. **Тарифно-квалификационный** справочник работ и профессий рабочих

электроэнергетики: утв. постановлением Минтруда РФ от 12.03.1999 № 5.

29. **О порядке** обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда: постановление Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464.

30. **Об утверждении** Правил обеспечения работников средствами индивидуальной защиты и смывающими средствами: приказ Минтруда России от 29.10.2021 г. № 766н.

31. **Об утверждении** Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств: приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 29.10.2021 г. № 767н.

32. **Правила** по охране труда при эксплуатации электроустановок: утв. приказом Минтруда России от 15.20.2020 г. № 903н: (в ред. от 29.04.2022 г.)

33. **Правила** технической эксплуатации тепловых энергоустановок: утв. приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115.

34. **Правила** промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 536.

35. **Правила** безопасности сетей газораспределения и газопотребления: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 531.

36. **Правила** безопасности процессов получения или применения металлов: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 09.12.2020г. № 512.

37. **Правила** безопасности химически опасных производственных объектов: Федер. нормы и правила в области промышл. безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 07.12.2020 г. № 500.

38. **Общие** правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств: Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности: утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 533.

39. **Правила** по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями: утв. приказом Минтруда России от 27.11.2020 г. N 835н.

40. **Об утверждении** общих требований к организации безопасного рабочего места: приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 29.10.2021 г. № 774н.

41. **ТИ Р М-073-2002.** Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом: утв. Минэнерго РФ и Минтрудом РФ 25.07.2002 г., 2.08.2002 г.

42. **Перечень** состояний, при которых оказывается первая помощь: утв. приказом Минздравсоцразвития РФ от 4.05.2012 г. № 477н: (с изм. от 7.11.2012 г.).

43. **О первой** помощи: письмо Минздравсоцразвития РФ от 29.02.2012 г. № 14-8/10/2-1759.

44. **О направлении** алгоритма оказания первой помощи (вместе с "Универсальным алгоритмом оказания первой помощи", утв. Минздравом России 23.11.2022): <письмо> Минздрава России от 20.01.2023 N 30-2/И/2-791.

45. **Об утверждении** требований к комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам: приказ Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н.

46. **Об утверждении** требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями комплекта индивидуального медицинского гражданской защиты для оказания первичной медико-санитарной помощи и первой помощи: приказ Минздрава России от 28.10.2020 N 1164н: (ред. от 22.02.2023)

47. **РД 03-29-93.** Методические указания по проведению технического освидетельствования паровых и водогрейных котлов, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов пара и горячей воды: утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 23.08.1993 № 30.

48. **РД 34.10.130-96.** Инструкция по визуальному и измерительному контролю: утв. Минтопэнерго РФ 15.08.1996 г.

49. **РД 34.03.201-97.** Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей: утв. Минтопэнерго РФ 03.04.1997 г.: (в ред от 22.02.2000 г.).

50. **РД 10-235-98.** Инструкция по надзору за изготовлением, монтажом и ремонтом объектов котлонадзора: утв. постановлением Госгортехнадзора России от 03.09.98 № 56.

51. **СТО 70238424.27.100.035-2009.** Стандарт организации. Хозяйство жидкого топлива. Прием, хранение, подготовка и подача мазута на ТЭС. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования: утв. и введен в действие приказом НП "ИНВЭЛ" от 21.12.2009 N 94/2.

52. **ГОСТ Р 59182-2020.** Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Тепловые электрические станции. Газотурбинные установки. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования: утв. и введен в действие приказом Росстандарта от 18.11.2020 N 1114-ст.

53. **Инструкция** по предупреждению и ликвидации аварий на тепловых электростанциях: утв. приказом Минэнерго РФ от 30.06.2003 № 265 (ред. от 31.05.2004).

54. **РД.34.03.269-93.** Типовая инструкция по охране труда для машиниста топливоподачи: утв. Минтопэнерго РФ 26.01.1993 г.

## 2. Учебная и справочная литература

1. Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка): учеб. пособие / А.М. Адаскин. - 9-е изд. - М.: Академия, 2012. - 288 с. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебник для СПО / под ред. Н.М. Киршина. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 313 с.: ил.
2. Арзамасов, В.Б. Материаловедение: учебник для вузов / В.Б. Арзамасов, А.А. Черепяхин. - М.: Академия, 2013. - 174 с.: ил. - (Высшее образование. Бакалавриат)
3. Богоявленский, И.Ф. Оказание первой помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций: справочник / И.Ф. Богоявленский. - СПб.: ОАО "Медиус", 2014. - 308 с.: ил.
4. Боровков, В.М. Теплотехническое оборудование: учебник для сред. проф. образования / В.М. Боровков, А.А. Калютик, В.В. Сергеев. - 2 и 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 192 с.
5. Бутырин, П.А. Электротехника: учебник / под ред. П.А. Бутырина. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 240 с.
6. Гидравлика и гидропневмопривод: учебник для вузов / по ред. С.П. Стесина. - 5-е изд., перераб.. - М.: Академия, 2014. - 350 с.: ил.
7. Едунов, В.В. Механика: учеб. пособие для студентов вузов / В.В. Едунов, А.В. Едунов. - М.: Академия, 2010. - 347 с.: ил.
8. Исаев, Ю.М. Гидравлика и гидропневмопривод: учебник для сред. проф. образования / Ю.М. Исаев. - 2-е изд. - М.: Академия, 2012. - 176 с.
9. Покотило, С.А. Электротехника и электроника: учеб. пособие для СПО / С.А. Покотило, В.И. Панкратов. - Ростов-н /Л.: Феникс, 2017. - 284 с.: ил. - (Высшее образование).
10. Покровский, Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие для НПО / Б.С. Покровский, Н.А. Евстигнеев. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 80 с.
11. Попова, Т.В. Охрана труда: учеб. пособие для СПО / Т.В. Попова. - Ростов-н /Л.: Феникс, 2018. - 319 с. - (Среднее профессиональное образование).
12. Соколов, Б.А. Основы теплотехники. Теплотехнический контроль и автоматика котлов: учебник / Б.А. Соколов. - М.: Академия, 2013. - 128 с.
13. Теплотехника: учебник для вузов / по ред. д.т.н. профессора М.Г. Шатрова. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование).
14. Тимофеев, С.И. Детали машин: учеб. пособие для вузов / С.И. Тимофеев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов-н /Л.: Феникс, 2013. - 574 с.: ил. - (Высшее образование).
15. Феофанов, А.Н. Чтение рабочих чертежей: учеб. пособие для НПО / Г.В.

Куприянова. - 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2017. - 80 с.: ил.

16. Ярочкина, Г.В. Основы электротехники и электроники: учебник для СПО / Г.В. Ярочкина. - М.: Академия, 2018. - 224 с.: ил.

### 3. Электронные учебные пособия

1. Безопасные методы и приёмы выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов [Электронный ресурс]: электрон. учеб.пособие / АНО ДПО «Специалист»; сост. И.Ф. И.Ф. Вакилова. - Электрон. дан. - Челябинск: Специалист, 2022. - 6 тем, 893 слайда.

2. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2013. - 6 тем, 315 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

3. Основы гидравлики [Электронный ресурс]: электрон. учеб.пособие / АНО ДПО «Специалист»; сост. И.В. Панова. □ Электрон. дан. □ Челябинск: Специалист, 2020. - 3 темы, 110 слайдов.

4. Основы механики [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2013. - 4 темы, 68 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

5. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2014. - 4 темы, 109 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

6. Первая помощь [Электронный ресурс]: учебное пособие для специалистов служб охраны труда / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2013. -7 тем, 149 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

7. Слесарное дело [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2014. - 10 тем, 316 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

8. Средства индивидуальной защиты [Электронный ресурс]: электрон. учеб.пособие / АНО ДПО «Специалист»; сост. И.Ф. И.Ф. Вакилова. - Электрон. дан. - Челябинск: Специалист, 2022. - 4 темы, 332 слайда.

9. Чтение чертежей [Электронный ресурс]: учебное пособие / АНО ДПО "Специалист". - Челябинск, 2013. - 3 темы, 96 слайдов. - 1 электрон. опт. диск. (CD-I): цв.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы профессиональной подготовки требует наличия учебных кабинетов.

### Оборудование учебных кабинетов:

| № п/п | Наименование оборудования   | Кол-во | Учебный кабинет     |
|-------|---|--------|---------------------|
| 1     | Доска меловая   | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 2     | Стол ученический двухместный  | 8      | Учебный кабинет № 1 |
| 3     | Компьютер   | 6      | Учебный кабинет № 1 |
| 4     | Ноутбук   | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 5     | Стол преподавателя  | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 6     | Мультимедийный ЖК проектор EPSON EB-S04   | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 7     | Проекционный экран  | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 8     | Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий (торс) «МАКСИМ II» | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 9     | Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический (манекен) «МАКСИМ I-01»  | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 10    | Жгуты медицинские   | 2      | Учебный кабинет № 1 |
| 11    | Медицинские шины  | 3      | Учебный кабинет № 1 |
| 12    | Аптечка первой помощи   | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 13    | Диспенсер   | 1      | Учебный кабинет № 1 |
| 14    | Доска магнитно-маркерная  | 1      | Учебный кабинет № 2 |
| 15    | Стол ученический двухместный  | 6      | Учебный кабинет № 2 |
| 16    | Стул «Аскона»   | 13     | Учебный кабинет № 2 |
| 17    | Стол преподавателя  | 1      | Учебный кабинет № 2 |
| 18    | Мультимедийный ЖК проектор EPSON EB-S04   | 4      | Учебный кабинет № 2 |
| 19    | Проекционный мобильный экран на штативе Lumien LEV-   | 1      | Учебный кабинет № 2 |

*Материально-техническое обеспечение*

|    |                                  |   |                     |
|----|----------------------------------|---|---------------------|
|    | 1000105 (160x160 см)             |   |                     |
| 20 | Ноутбуки Asus X551M, Asus R540S  | 5 | Учебный кабинет № 2 |
| 21 | Маршрутизатор TP-Link TL-WR 940N | 1 | Учебный кабинет № 2 |
| 22 | Web-камера Logitech C920         | 1 | Учебный кабинет № 2 |
| 23 | Диспенсер                        | 1 | Учебный кабинет № 2 |

## Методические рекомендации к освоению программы

Программа профессионального обучения реализуется с применением дуальной формы обучения – сочетания теоретического и практического обучения.

Теоретическое обучение состоит из общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарной дисциплины по специальной технологии. Теоретическое обучение рекомендуется начинать с общепрофессиональных дисциплин, уделяя внимание формированию у обучающихся технического мышления и понимания сущности технических операций и технологических производств.

В процессе обучения целесообразно использовать технические, мультимедийные средства обучения, электронные информационные ресурсы. Изложение учебного материала необходимо вести в соответствии с действующими технологическими инструкциями, правилами и инструкциями по охране труда, федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, ГОСТами и другими нормативными документами.

По прохождении теоретического обучения целесообразно снабжать учащихся раздаточным материалом (учебными материалами, используемыми учащимися в процессе практического обучения или при самостоятельной работе).

Учебная программа предусматривает включение резерва учебного времени для изучения учебного материала по новой технике, технологии, либо для углубленного изучения предмета.

Основной задачей производственного обучения являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по междисциплинарному курсу путем практического изучения современных технологических процессов и оборудования, средств механизации и автоматизации производства, организации передовых методов работы, вопросов безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;

- приобретение практических навыков выполнения технологических операций и обслуживания оборудования предприятий путем дублирования (работы) рабочих основных технологических специальностей, изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка.

В процессе практического обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил безопасного ведения работ. С этой целью преподаватель теоретического и мастер (инструктор) производственного обучения, помимо изучения общих правил по безопасному ведению работ, предусмотренных программами, должны при изучении каждой темы (или при переходе к новому виду работ) в процессе обучения в учебной мастерской или на учебном участке и при производственной практике значительное внимание уделять правилам безопасного ведения работ, которые необходимо соблюдать в каждом конкретном случае.

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные профессиональным стандартом.