

**Автономная Некоммерческая Организация
Дополнительного Профессионального Образования
«Югорский институт»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО «Югорский институт»

_____ А.Ф.к.Керимова

«___» _____ 2024г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ:
«МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНОЙ»
КВАЛИФИКАЦИЯ: 4-8 разряды
КОД ПРОФЕССИИ: 14413**

г. Нижневартовск 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель обучения - настоящая программа предназначена для проведения профессиональной подготовки рабочих по профессии «Машинист электростанции передвижной» 4-8 разрядов.

Нормативный срок обучения - рекомендуемое количество времени для освоения программы:

-208 часов, из них 96 часов теоретического обучения, 104 часа производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен - для машиниста 4-5-го разряда;

-160 часов, из них 72 часа теоретического обучения, 80 часов производственного обучения, 4 часа консультация, 4 часа экзамен – для машиниста 6-8-го разряда.

Профессиональное обучение также может быть в соответствии с индивидуальным ускоренным учебным планом. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы, осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами учебного центра. В зависимости от уровня подготовки обучающихся, преподаватель совместно с обучаемым разрабатывает порядок освоения программы (выбор методов, количества времени проведения занятий и способа контроля усвоения материала).

Требования к обучающимся - к освоению программы допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования.

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Под профессиональным обучением по программам переподготовки рабочих и служащих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения новой профессии рабочего или новой должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности.

Под профессиональным обучением по программам повышения квалификации рабочих и служащих понимается профессиональное обучение лиц, уже имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего или имеющейся должности служащего без повышения образовательного уровня.

Образовательная деятельность по программе организуется в соответствии с расписанием, которое определяется учебным центром.

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная.

При реализации теоретической части программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Реализация программы может осуществляться образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

Реализация программы осуществляется на русском языке.

Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени обучающегося по программе.

Реализация программы сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливается учебным центром, самостоятельно.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится учебным центром, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального

обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений. Квалификационная пробная работа выполняется в соответствии с перечнем работ согласно требованиям ЕТКС.

Программа содержит квалификационную характеристику, учебный план и программы теоретического, производственного обучения, экзаменационные билеты, а также список литературы.

К проведению теоретических занятий привлекаются высококвалифицированные инженерно-технические и педагогические работники образовательного учреждения и предприятий.

Итоговый документ - обучение заканчивается итоговой аттестацией обучающихся и выдачей итогового документа – свидетельства о профессии рабочего с присвоением квалификационного разряда.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон об образовании);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №3 ЕТКС. Выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 № 243 (в редакции: Приказов Минздравсоцразвития РФ от 28.11.2008 № 679, от 30.04.2009 № 233). Раздел ЕТКС «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 апреля 2014 г. № 199н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист двигателей внутреннего сгорания в атомной энергетике».

1.2. Характеристика профессиональной деятельности

Наименование вида профессиональной деятельности - Эксплуатационное обслуживание двигателей внутреннего сгорания атомных электростанций.

Основная цель вида профессиональной деятельности - Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции (ДЭС).

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|-----------------------------|--------------|-----------------------|----------------------|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификац ии | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Поддержание | 3 | Контроль технической | А/01.3 | 3 |

| | | | |
|---|--|--------|---|
| работоспособного состояния основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции | исправности оборудования в зоне обслуживания путем обхода | | |
| | Эксплуатационное обслуживание оборудования, закрепленного за машинистом двигателей внутреннего сгорания (далее - МДВС) | A/02.3 | 3 |
| | Выполнение технических мероприятий по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию дизель-электрической станции (далее - ДЭС), ведение контроля над ремонтом | A/03.3 | 3 |
| | Сдача и прием смены по утвержденному регламенту | A/04.3 | 3 |
| | Реализация мероприятий, направленных на предупреждение возникновения дефектов ДЭС | A/05.3 | 3 |
| | Устранение определенных неисправностей в работе ДЭС | A/06.3 | 3 |

1.3. Планируемые результаты

Обобщенная трудовая функция- Поддержание работоспособного состояния основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции.

Трудовая функция - Контроль технической исправности оборудования в зоне обслуживания путем обхода.

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Обход обслуживаемого оборудования, закрепленных помещений в соответствии с маршрутными картами |
| | Фиксация результатов обхода в оперативном журнале |
| | Уведомление вышестоящего оперативного персонала о состоянии оборудования, об отклонениях от нормального режима работы и принятие мер к их устранению |
| | Обходы и наружные осмотры участка хранения дизельного топлива с контролем уровня в промежуточном резервуаре |
| | Проверка рабочего и аварийного освещения с отражением их состояния в оперативном журнале |
| | Ежесменный контроль наличия, исправности и сроков проверок |

| | |
|--------------------|--|
| | штатных первичных средств пожаротушения |
| Необходимые умения | Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования |
| | Вести оперативную документацию в соответствии с установленными на атомной станции (далее - АС) требованиями |
| | Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Территориальное расположение тепломеханического и другого оборудования, находящегося в пределах зоны обслуживания |
| | Устройство, принцип работы и технические характеристики дизель-генератора (далее - ДГ) и вспомогательного оборудования |
| | Расположение приборов, ключей управления, сигнализации на щитах управления дизелями, насосами и вентиляторами в пределах зоны обслуживания |
| | Технологические схемы обслуживаемых систем |
| | Основы теплотехники, механики, электротехники |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора) |
| | Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций |
| | Правила охраны труда на атомных станциях |
| | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| | Санитарные нормы и правила |
| | Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС |
| | Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности |
| | Другие характеристики |

Трудовая функция - Эксплуатационное обслуживание оборудования, закрепленного за МДВС

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Выполнение регламентных работ на оборудовании и трубопроводах ДЭС, передвижной дизель-генераторной установке (далее - ПДГУ) в установленном на АС порядке и в соответствии с графиками, технологическими картами, инструкциями и программами |
| | Контроль состояния масло- и топливнонаполненного оборудования ДЭС |
| | Переключения в зоне обслуживания на оборудовании технологических систем дизель-генератора в режимах пуска, нормальной эксплуатации, останова |
| | Контроль и обеспечение бесперебойной работы технологических систем дизель-генератора, передвижной насосной установки (далее - ПНУ) |
| | Подготовительные работы для запуска ПДГУ: - открытие дверей контейнера, включение аварийного освещения контейнера, переключение арматуры внутри контейнера; - предпусковые проверки ПДГУ; - операции по пуску и останову ПДГУ; - контроль параметров оборудования ПДГУ при плановых опробованиях и работах в случае аварийного режима на блоке |
| | Надзор за температурой нагреваемых элементов генераторов и |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>электродвигателей, охлаждающих сред генераторов ДГ (при наличии средств контроля) и устойчивостью подвода охлаждающей воды к воздухоохладителям</p> <p>Запуск и останов электродвигателей</p> <p>Опробование резервного оборудования, переходы на оборудование согласно графикам, разрабатываемым в соответствии с технологическими регламентами энергоблоков, под наблюдением контролирующего лица</p> <p>Контроль состояния маркировки оборудования, трубопроводов и арматуры на закрепленном оборудовании, принятие мер для восстановления нарушенной маркировки согласно технологическим схемам, а также указателей направления вращения насосов и штурвалов арматуры</p> <p>Ведение оперативных записей о работе с оборудованием в соответствии с установленными на АС требованиями</p> |
| Необходимые умения | <p>Обращаться со средствами контроля основного и вспомогательного оборудования ДЭС</p> <p>Обращаться с оборудованием ПДГУ</p> <p>Производить оперативные переключения на оборудовании, устройствах и технологических системах</p> <p>Производить пуск и останов электрооборудования, находящегося в зоне обслуживания</p> <p>Принимать меры по устранению причин и условий, способствующих возникновению травмоопасной, пожароопасной или аварийноопасной ситуации, а также причин и условий, препятствующих или затрудняющих нормальное проведение работ</p> <p>Формулировать, обосновывать и технически грамотно оформлять записи в оперативном журнале</p> |
| Необходимые знания | <p>Устройство и технические характеристики обслуживаемого оборудования</p> <p>Тепловые технологические схемы</p> <p>Принцип работы дизель-электрической станции</p> <p>Назначение, место установки автоматических регуляторов, средств измерений</p> <p>Нормы качества охлаждающей жидкости внутреннего контура охлаждения, дизельного масла, дизельного топлива</p> <p>Режимы работы дизель-электрической станции</p> <p>Основы теплотехники, механики, электротехники</p> <p>Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора)</p> <p>Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций</p> <p>Правила охраны труда на атомных станциях</p> <p>Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций</p> <p>Санитарные нормы и правила</p> <p>Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС</p> <p>Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности</p> |
| Другие характеристики | - |

Трудовая функция - Выполнение технических мероприятий по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию ДЭС, ведение контроля над ремонтом.

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Ввод в эксплуатацию и вывод в ремонт технологического оборудования, находящегося в зоне обслуживания, в соответствии с инструкциями согласно графикам ремонтов |
| | Подготовка рабочих мест для ремонта оборудования ДЭС, выполнение работ по нарядам-допускам или распоряжениям ремонтного персонала, контроль во время работы, закрытие нарядов с контролем выполнения ремонтных работ в соответствии с действующими правилами |
| | Участие в предремонтных и послеремонтных испытаниях оборудования ДЭС |
| | Ведение оперативных переговоров с персоналом с помощью средств связи |
| | Осуществление надзорных функций по предотвращению попадания посторонних предметов в разуплотненное оборудование ДЭС |
| Необходимые умения | Производить пуск и останов при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию ДЭС |
| | Выполнять оперативные переключения на оборудовании, устройствах и технологических системах |
| | Оформлять записи в отчетной оперативной документации |
| | Применять техническую документацию для выполнения возложенных задач |
| | Применять средства индивидуальной и коллективной защиты |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и технические характеристики обслуживаемого оборудования |
| | Тепловые технологические схемы |
| | Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования |
| | Порядок вывода оборудования в ремонт и ввода в эксплуатацию, порядок проведения технического обслуживания и осмотра |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора) |
| | Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций |
| | Правила охраны труда на атомных станциях |
| | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| | Санитарные нормы и правила |
| | Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности |
| | Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности |
| Другие характеристики | - |

Трудовая функция - Сдача и прием смены по утвержденному регламенту.

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Проверка состояния и режима работы подконтрольного оборудования перед сдачей смены |
| | Осмотр производственных помещений и рабочих мест, в первую очередь тех, где в течение смены проводились огневые или другие работы по нарядам-допускам либо распоряжениям ремонтного персонала |

| | |
|-----------------------|--|
| | Окончание всех плановых (по графику или цеховым распоряжениям) переключений в технологических схемах перед сдачей смены |
| | При сдаче смены внесение необходимых записей в оперативный журнал в соответствии с инструкциями |
| | Анализ производственной ситуации перед сдачей смены |
| | Проверка комплектности и наличия инструкций, схем, всех ключей от помещений и арматуры, комплектности имущества и необходимого запаса материалов |
| | Проверка и прием по перечню оперативной и производственно-технической документации на рабочем месте при приеме смены |
| | При приеме смены получение информации о ведущихся работах по техническому обслуживанию, ремонтах, проверках и испытаниях закрепленного оборудования; о работах, планируемых на смену; о временных изменениях в схемах, их причинах и установленных сроках действия; о выведенных из работы защитах и блокировках, причинах их вывода из работы; о наличии первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и оказания первой медицинской помощи, средств связи, приборов |
| | Прием доклада от сдающего смену МДВС и доклад начальнику смены цеха (далее - НСЦ) о готовности к приему смены и о замечаниях, выявленных при приеме смены |
| | Письменное удостоверение приема и сдачи смены |
| Необходимые умения | Контролировать работу обслуживаемого оборудования по показаниям средств измерений |
| | Производить проверку состояния и режимов работы подконтрольного оборудования |
| | Анализировать производственную ситуацию в зоне обслуживания |
| | Выявлять отклонения от нормального режима работы оборудования и принимать меры к их устранению |
| | Вести оперативную документацию |
| Необходимые знания | Принцип работы и технические характеристики обслуживаемого оборудования |
| | Тепловые технологические схемы |
| | Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора) |
| | Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций |
| | Правила охраны труда на атомных станциях |
| | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| | Санитарные нормы и правила |
| | Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности |
| | Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности |
| Другие характеристики | - |

Трудовая функция - Реализация мероприятий, направленных на предупреждение возникновения дефектов ДЭС.

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Мониторинг изменений режимных параметров работы оборудования |
| | Определение причин отказов оборудования, закрепленного за МДВС, по показаниям приборов, работе приборов сигнализации и сообщениям с рабочих мест |
| | Участие в анализе неисправностей и мероприятиях по их устранению |
| | Анализ данных измерений параметров и результатов проверок, опробований, испытаний оборудования |
| | Проверки и опробования технологической, аварийной и пожарной сигнализации, технологических защит, аварийного включения резерва и блокировок в течение смены |
| | Принятие мер, исключающих размораживание оборудования и трубопроводов, выход из строя отопительных систем помещений ДЭС в осенне-зимний период, при низких температурах наружного воздуха |
| | Участие в противоаварийных тренировках |
| Необходимые умения | Контролировать техническую исправность оборудования |
| | Анализировать изменения эксплуатационных состояний оборудования ДЭС |
| | Анализировать данные измерений параметров |
| | Производить проверки и опробования технологической, аварийной и пожарной сигнализации, технологических защит, аварийного включения резерва и блокировок |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и технические характеристики основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции |
| | Принцип работы средств измерений и принципиальные схемы теплового контроля и автоматики |
| | Допустимые отклонения рабочих параметров оборудования |
| | Свойства применяемого топлива и продуктов его сгорания, технико-экономические показатели работы оборудования |
| | Основы теплотехники, механики, электротехники |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности (правила органов государственного надзора) |
| | Порядок действий МДВС при аварийных ситуациях |
| | Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций |
| | Правила охраны труда на атомных станциях |
| | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| | Санитарные нормы и правила |
| | Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся трудовой деятельности МДВС |
| | Технологические регламенты и производственные инструкции в рамках профессиональной деятельности |
| Другие характеристики | - |

Трудовая функция - Устранение определенных неисправностей в работе ДЭС

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Информирование вышестоящего оперативного персонала об отказах оборудования |
| | Осмотр мест возникновения неисправностей и оценка их масштабов |

| | |
|---|--|
| | Устранение неисправностей оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала, и ликвидация их последствий |
| | Контроль условий и пределов безопасной эксплуатации не охваченного аварийной ситуацией оборудования |
| | Переключение обслуживаемого оборудования с разрешения оперативного руководства в режим аварийной эксплуатации |
| | Ведение записей в оперативном журнале с отражением в хронологическом порядке фактов срабатывания аварийной сигнализации и защит, отказов оборудования, принятых команд и указаний должностных лиц, выполненных оперативных действий и их результатов |
| Необходимые умения | Производить переключения на обслуживаемом оборудовании в нестационарных режимах |
| | Анализировать параметры безопасной эксплуатации по показаниям средств измерений и контроля |
| | Производить ремонт неисправных элементов закрепленного оборудования, не требующих привлечения ремонтного персонала |
| | Документировать отказы оборудования, принятые команды, выполняемые операции в хронологической последовательности |
| | Пользоваться первичными средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты |
| Необходимые знания | Порядок действий во внештатных ситуациях |
| | Инструкции по ликвидации нарушений в работе технологического оборудования |
| | Рабочие технологические регламенты безопасной эксплуатации энергоблоков |
| | Правила и нормы безопасности в атомной энергетике в рамках профессиональной деятельности |
| | Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций |
| | Характер и степень влияния деятельности МДВС на безопасность эксплуатации АС |
| | Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций |
| | Правила техники безопасности на атомных станциях |
| | Санитарные нормы и правила |
| Постановления, приказы и другие руководящие, методические и нормативные документы, касающиеся выполнения трудовой функции | |
| Другие характеристики | - |

1.4. Формируемые компетенции:

Выпускник, освоивший программу профессионального обучения, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности: Обеспечение работы основного и вспомогательного оборудования дизель-электрической станции (ДЭС).

2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| № п/п | Наименование тем | Рекомендуемое количество часов | | Период обучения | |
|-------|---------------------------|--------------------------------|------------|-----------------|------------|
| | | 4-5 разряд | 6-8 разряд | 4-5 разряд | 6-8 разряд |
| 1. | Теоретическое обучение | 96 | 72 | 1-3 неделя | 1-2 неделя |
| 2. | Производственное обучение | 102 | 80 | 3-5 неделя | 2-4 неделя |
| 3. | Итоговая аттестация | 8 | 8 | 5 неделя | 4 неделя |
| | Итого | 208 | 160 | 208 | 160 |

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН профессиональной подготовки по профессии «Машинист электростанции передвижной»

| № п/п | Наименование тем | Рекомендуемое количество часов | | Форма контроля |
|-------|---------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------|
| | | 4-5 разряд | 6-8 разряд | |
| 1. | Теоретическое обучение | 96 | 72 | |
| 1.1. | Общетехнический курс | 38 | 28 | Текущий контроль |
| 1.2. | Специальный курс | 58 | 44 | Промежуточный контроль |
| 2. | Производственное обучение | 104 | 80 | Текущий контроль |
| | Консультация | 4 | 4 | Квалификационный экзамен |
| | Итоговая аттестация | 4 | 4 | |
| | Итого | 208 | 160 | |

**3.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
профессиональной подготовки по профессии
«Машинист электростанции передвижной»**

| № п/п | Наименование тем | Рекомендуемое количество часов | |
|-------------|---|--------------------------------|------------|
| | | 4-5 разряд | 6-8 разряд |
| 1. | Теоретическое обучение | 96 | 72 |
| 1.1. | Общетехнический курс | 38 | 28 |
| 1.1.1. | Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Охрана труда, промышленная санитария | 8 | 6 |
| 1.1.2. | Сведения по материаловедению | 8 | 6 |
| 1.2.3. | Чтение чертежей и схем | 6 | 4 |
| 1.2.4. | Сведения по механике | 8 | 6 |
| 1.2.5. | Сведения по электротехнике | 8 | 6 |
| 1.2. | Специальный курс | 58 | 44 |
| 1.2.1. | Элементы конструкции передвижной электростанции | 10 | 8 |
| 1.2.2. | Классификация электростанций передвижных | 10 | 8 |
| 1.2.3. | Конструкции бензоэлектрических и дизель-электрических (дизель-генераторных) агрегатов и передвижных электростанций | 12 | 10 |
| 1.2.4. | Электрооборудование передвижных электростанций | 16 | 10 |
| 1.2.5. | Техника безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования передвижных электростанций | 10 | 8 |
| 2. | Производственное обучение | 104 | 80 |
| 2.1. | Ознакомление с производством, правилами безопасности, производственной санитарией и противопожарными мероприятиями | 8 | 6 |
| 2.2. | Обслуживание электрооборудования передвижных электростанций | 24 | 20 |
| 2.3. | Ремонт электрооборудования передвижных электростанций | 24 | 22 |
| 2.4. | Самостоятельное выполнение работ | 40 | 24 |
| 2.5. | Квалификационная пробная работа | 8 | 8 |
| | Консультация | 4 | 4 |
| | Итоговая аттестация | 4 | 4 |
| | Итого | 208 | 160 |

5. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1.1. Общетехнический курс

Тема 1.1.1. Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Охрана труда, промышленная санитария, противопожарный режим, электробезопасность

Российское законодательство в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Российское законодательство в области промышленной и экологической безопасности. Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору. Характеристика условий труда на предприятии. Порядок допуска к самостоятельной работе. Инструктаж. Виды инструктажа. Порядок проведения инструктажа. Средства индивидуальной защиты для машиниста электростанции передвижной (спецодежда, спецобувь, защитные очки, перчатки, виброрукавицы, респираторы и др.), правила пользования ими. Основные правила поведения бурильщика шпуров, связанные с движением внутрицехового, внутризаводского транспорта и работой грузоподъемных механизмов, режим питания. Правила пользования санитарно-бытовыми помещениями (раздевалки, душевые). Значение вентиляции. Приборы, приспособления, инструмент, применяемые в работе, правила пользования ими. Рабочее место машиниста электростанции передвижной, его организация и техническое обслуживание. Инструкция по охране труда для машиниста электростанции передвижной. Правила внутреннего трудового распорядка. Электробезопасность. Классификация помещений по опасности поражения электротоком. Защитные средства: основные и дополнительные, их назначение и применение. Технические защитные меры: заземление, зануление, защитное отключение. Действие электрического тока на организм человека. Величины тока и напряжения, опасные для жизни. Освобождение пострадавшего от действий электрического тока. Оказание первой помощи при несчастных случаях. Ознакомление с доврачебной помощью при электротравмах. Оказание первой помощи при поражении электротоком. Категория пожаробезопасности помещений горного участка. Первичные средства пожаротушения. Правила поведения при пожаре. Возможные аварийные ситуации на рабочем месте. Действия машиниста электростанции передвижной в аварийной ситуации.

Тема 1.1.2. Сведения по материаловедению

Общее понятие о металлах. Черные, цветные металлы и сплавы. Физические свойства металлов: теплопроводность, электропроводность, плавкость. Механические свойства металлов: прочность, упругость, вязкость. Понятие об испытании металлов. Классификация стали по способу производства, физическому, химическому и физико-химическому составам. Применение сталей в конструкциях. Цветные металлы, их свойства и применение в конструкциях электростанции передвижной. Припои легко- и тугоплавкие. Антифрикционные сплавы, их свойства и применение. Вспомогательные материалы: прокладочные, уплотнительные и набивочные фрикционные материалы, применяемые в тормозных устройствах. Провода, кабели и шнуры, применяемые на электростанциях передвижных, их виды и марки. Изоляционные материалы: резина, хлорвинил, фарфор, изоляционные ленты, изделия из пластмассы, текстолиты и др. Смазочные материалы, применяемые в механизмах электростанций (жидкие и консистентные смазки), и их

свойства. Гидрожидкости, применяемые в гидросистемах, их марки и свойства. Меры безопасности, применяемые при работе с этилированным бензином и антифризом. Краски, используемые для окраски деталей и металлоконструкций электростанций.

Тема 1.1.3. Чтение чертежей и схем

Роль черчения (чертежей) в технике. Назначение чертежей и их масштабы. Виды проекций на чертеже. Нанесение размеров на чертежах, сечения и разрезы; их обозначение и штриховка. Упражнения в выполнении эскизов деталей. Сборочный чертеж и его назначение. Чтение сборочных чертежей. Кинематические схемы. Условные обозначения. Упражнения в разборке кинематической схемы изучаемых электростанций и их механизмов. Условные обозначения.

Тема 1.1.4. Сведения по механике

Понятие о статике, кинематике и динамике. Понятие о силе, измерение силы. Графическое изображение силы. Сложение сил. Параллелограмм сил. Разложение силы. Рычаги. Центр тяжести. Момент сил. Центробежная и центростремительная силы. Понятие об инерции.

Тема 1.1.5. Сведения по электротехнике

Понятие об электрическом токе и напряжении. Постоянный и переменный ток. Понятие о сопротивлении. Единицы измерения тока, сопротивления, напряжения. Электрическая цепь. Зависимость между током, напряжением и сопротивлением. Закон Ома. Последовательное, параллельное и смешанное соединение потребителей. Включение в электрическую схему амперметров и вольтметров. Понятие о коротком замыкании. Назначение, устройство и включение плавких предохранителей. Устройство, назначение и установка в электрической цепи рубильников, магнитных пускателей, контакторов, реле времени. Работа и мощность электрического тока и единицы мощности. Явление магнетизма, магнитное реле. Электромагнетизм. Соленоид и электромагнит. Электромагнитная индукция. Получение однофазного тока. Период и частота переменного тока. Мощность переменного тока. Получение трехфазного тока. Соединение «звездой» и «треугольником». Преобразование переменного тока в постоянный. Типы выпрямителей, принцип действия. Устройство электродвигателей постоянного и переменного тока. Электродвигатели переменного тока короткозамкнутые и с роторным возбуждением. Принцип регулировки скоростей. Пуск и реверсирование двигателей. Синхронный генератор, принцип действия. Цепь освещения подъемника. Сведения по безопасной эксплуатации действующих электроустановок. Рациональное использование энергии и меры по ее экономии при эксплуатации электростанции передвижной.

1.2. Специальный курс

Тема 1.2.1. Элементы конструкции передвижной электростанции

Электроагрегат. Щит управления и распределительное устройство. Комплект кабельной сети. Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей (ЗИП). Транспортное средство (если станция не переносная). Расходные материалы.

Тема 1.2.2. Классификация электростанций передвижных

Классификация по назначению. Классификация по способам приведения в действие электрического генератора и применяемым для этой цели первичным двигателям. Автономные передвижные электростанции. Передвижные электростанции, в которых отсутствует специальный первичный двигатель. Преимущества передвижной электростанции перед автономными электростанциями. Передвижные электростанции с паросиловыми и газогенераторными установками. Электрическая часть передвижных

электростанций. Классификация по способу перемещения. Классификация по способу исполнения.

Тема 1.2.3. Конструкции бензоэлектрических и дизель-электрических (дизель-генераторных) агрегатов и передвижных электростанций

Бензоэлектрические агрегаты. Устройство. Применение. Двигатель агрегата. Дизель-генераторные агрегаты. Применение. Типы. Конструкции. Прицепные передвижные электростанции. Состав. Передвижные прицепные дизель-генераторные электростанции вагонной конструкции. Автоматика дизель-генераторных агрегатов.

Тема 1.2.4. Электрооборудование передвижных электростанций

Распределительные устройства. Устройства регулирования и стабилизации напряжения. Коммутирующие и защитные аппараты распределительных устройств. Электроизмерительные приборы распределительных устройств передвижных электростанций. Заземляющие и отключающие устройства.

Тема 1.2.5. Техника безопасности при эксплуатации и ремонте оборудования передвижных электростанций

Общие требования охраны труда, техники безопасности и противопожарных правил. Требования безопасности перед началом работ. Правила техники безопасности при эксплуатации электрооборудования. Правила техники безопасности при ремонте электрооборудования. Меры безопасности при работе с этилированными бензинами и незамерзающими жидкостями (антифризами). Правила техники безопасности при работе с аккумуляторными батареями.

2. Производственное обучение

Тема 2.1. Ознакомление с производством, правилами безопасности, производственной санитарией и противопожарными мероприятиями

Ознакомление с условиями работы электростанции передвижной на данном производстве. Инструктаж по правилам безопасности на предприятии. Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, инструкцией по безопасности и производственной инструкцией для машиниста электростанции передвижной. Ознакомление с противопожарными мероприятиями и средствами по ликвидации очагов пожаров.

Тема 2.2. Обслуживание электрооборудования передвижных электростанций

Транспортирование и установка электростанции. Подготовка электростанции к работе. Пуск электрооборудования. Обслуживание электрооборудования во время работы станции. Действия машиниста по обслуживанию работающего генератора. Неисправности, возникающие в электрической части станции. Признаки, причины и способы устранения наиболее характерных неисправностей, возникающих в процессе работы электрооборудования. Остановка электрооборудования. Операции, выполняемые машинистом после остановки генератора.

Тема 2.3. Ремонт электрооборудования передвижных электростанций

Виды и объемы ремонтных работ. Ремонт генератора и возбуждителя. Приборы проверки состояния изоляции генератора. Ремонт автоматов и автоматических регуляторов. Работы, выполняемые при текущем ремонте генераторов, возбуждителей и автоматов. Ремонт рубильников, пакетных выключателей и предохранителей. Регулирование контактов автоматических выключателей.

Тема 2.4. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой, под непосредственным наблюдением инструктора производственного обучения. Освоение навыков и методов труда установленных технологической инструкцией.

Квалификационная пробная работа.

Примеры работ управления машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ, обслуживания и профилактического ремонта машин и механизмов:

Машинист 4-го разряда

Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема до 15 м.

Автокомпрессоры производительностью до 3 м³/мин.

Агрегаты безвоздушного распыления высокого давления.

Баровые установки на тракторах с двигателем мощностью до 43 кВт (60 л.с.).

Бетононасосные установки производительностью до 20 м³/ч.

Бетоносмесители передвижные объемом замеса свыше 425 до 1200 л.

Компрессоры передвижные производительностью до 10 м³/мин.

Краны автомобильные грузоподъемностью до 6,3 т.

Ледорезные машины.

Малярные станции передвижные.

Машины для изоляции газонефтепродуктопроводов (в стационарных условиях).

Подъемники строительные (грузопассажирские).

Растворосмесители передвижные объемом замеса свыше 325 до 750 л.

Трубогибочные установки передвижные для гнутья труб диаметром до 1200 мм.

Штукатурные станции передвижные.

Электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью свыше 37 кВт (50 л.с.) до 73 кВт (100 л.с.).

Электростанции передвижные с двигателем мощностью до 37 кВт (50 л.с.).

Машинист 5-го разряда

Автобетононасосы производительностью до 40 м³/ч.

Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 15 до 25 м.

Автокомпрессоры производительностью свыше 3 м³/мин.

Автояμβуры.

Баровые установки на тракторах с двигателем мощностью свыше 43 кВт (60 л.с.) до 73 кВт (100 л.с.).

Бетононасосные установки производительностью свыше 20 м³/ч.

Бетоносмесители передвижные объемом замеса свыше 1200 до 2400 л.

Вакуумные установки.

Гидросеялки самоходные.

Дренажные машины.

Компрессоры для подачи воздуха водолазам.

Компрессоры передвижные производительностью свыше 10 до 50 м³/мин.

Краны автомобильные грузоподъемностью свыше 6,3 до 10 т.

Машины для изоляции газонефтепродуктопроводов диаметром до 800 мм (в трассовых условиях).

Механизированные натяжные устройства для изготовления напряженно-армированных конструкций.

Механизированное оборудование по подъему подвижной (скользящей) опалубки.

Трубогибочные установки передвижные для гнутья труб диаметром свыше 1200 мм.

Трубоочистительные машины с двигателем мощностью до 73 кВт (100 л.с.).

Трубоукладчики с двигателем мощностью до 73 кВт (100 л.с.).

Уплотняющие и планировочно-уплотняющие машины.

Установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью до 60 м³/ч.

Электросварочные передвижные агрегаты с двигателем внутреннего сгорания мощностью свыше 73 кВт (100 л.с.) до 110 кВт (150 л.с.).

Электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 37 кВт (50 л.с.) до 110 кВт (150 л.с.).

Машинист 6-го разряда

Автобетононасосы производительностью свыше 40 до 60 м³/ч.

Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 25 до 35 м.

Баровые установки на тракторах с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л.с.).

Землеройно-фрезерные самоходные машины.

Компрессоры передвижные производительностью свыше 50 до 70 м³/мин.

Контактно-сварочные установки передвижные для сварки магистральных газонефтепродуктопроводов.

Краны автомобильные грузоподъемностью свыше 10 до 20 т.

Машины для изоляции газонефтепродуктопроводов диаметром свыше 800 мм до 1000 мм (в трассовых условиях).

Трубоочистительные машины с двигателями мощностью свыше 73 кВт (100 л.с.).

Трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л.с.) до 100 кВт (140 л.с.).

Установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью свыше 60 до 80 м³/ч.

Установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения до 500 мм.

Электросварочные передвижные агрегаты с двигателями внутреннего сгорания мощностью свыше 110 кВт (150 л.с.).

Электростанции передвижные с двигателями мощностью свыше 110 кВт (150 л.с.) до 175 кВт (240 л.с.).

Машинист 7-го разряда

Автобетононасосы производительностью свыше 60 до 180 м³/ч.

Автовышки и автогидроподъемники с высотой подъема свыше 35 м.

Компрессоры передвижные производительностью свыше 70 м³/мин.

Краны автомобильные грузоподъемностью свыше 20 до 40 т.

Машины для изоляции газонефтепродуктопроводов диаметром свыше 1000 до 1200 мм (в трассовых условиях).

Планировщики (типа УДС-100, УДС-114) на шасси автомобиля для рытья траншей при устройстве сооружений методами "стенка в грунте" глубиной от 20 до 40 м.

Установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью свыше 120 м³/ч.

Установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения свыше 500 мм до 1000 мм.

Трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 100 кВт (140 л.с.) до 145 кВт (200 л.с.).

Электростанции передвижные с двигателем мощностью свыше 175 кВт (240 л.с.).

Машинист 8-го разряда

Автобетононасосы производительностью свыше 180 м³/ч.

Краны автомобильные грузоподъемностью свыше 40 до 60 т.

Машины для изоляции газонефтепродуктопроводов диаметром свыше 1200 мм.

Планировщики (типа УДС-110, УДС-114) на шасси автомобиля для рытья траншей при устройстве сооружений методами "стенка в грунте" глубиной свыше 40 м.

Трубоукладчики с двигателем мощностью свыше 145 кВт (200 л.с.) до 220 кВт (300 л.с.).

Установки передвижные автоматизированные непрерывного действия для приготовления бетонных смесей производительностью свыше 120 м³/ч.

Установки по продавливанию и горизонтальному бурению грунта при прокладке трубопроводов диаметром бурения свыше 1000 мм.

Электростанции передвижные, входящие в комплекс машин "Север".

Критерии оценивания выпускных практических квалификационных работ:

- оценка «5» (отлично) - обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

- оценка «4» (хорошо) - владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда;

- оценка «3» (удовлетворительно) - ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью мастера, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда;

- оценка «2» (неудовлетворительно) – обучающийся не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Требования к условиям реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации программы.

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Учебный центр располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом основной программы профессионального обучения. Имеется заключение о соответствии требованиям Роспотребнадзора.

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 работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; учебная доска. Технические средства обучения: компьютер.

Производственная практика проводится на производственных площадках на основании договоров с организациями, предприятиями. Профессиональное обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени, обучающегося по программе.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся подключены к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы. Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

5.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Преподаватели - Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Мастер производственного обучения должен иметь среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование, направленность которого соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися. Дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися. При отсутствии педагогического образования дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения. Обучение по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года. Требования к опыту практической деятельности: обязателен опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися.

5.3. Информационно-методическое обеспечение

1. Ерофеев В.Л., Семенов П.Д., Пряхин А.С. Теплотехника: Учебник для вузов. – М.: Академкнига, 2006.

2. Прокопенко А.Г., Мысак И.С. Стационарные, переменные и пусковые режимы энергоблоков ТЭС. – М.: Энергоатомиздат, 1990.
3. Энергетические установки и окружающая среда /В.А. Маляренко, Г.Б. Варламов, Г.Н. Любчик и др. / Под ред. В.А. Маляренко. – Харьков: ХГФГХ, 2002.
4. Зыков А.К. Паровые и водогрейные котлы. – М.: Энергоатомиздат, 1987
5. Лебедев А.Н. Подготовка и размол топлива на электростанциях. – М.: Энергия, 1969.
6. Липов Ю.М., Третьяков Ю.М. Котельные установки и парогенераторы. – М.; Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2005
7. Атабеков В.Б., Михайловский Ю.В. Передвижные электростанции. – М.: Высшая школа, 1982
8. Майстренко А.Ю., Чернявский Н.В. Вопросы повышения эффективности использования твердого топлива на ТЭС // Энергетика и электрификация.
9. Резников М.И., Липов Ю.М. Паровые котлы тепловых электростанций: Учебник для вузов. – М.: Энергоиздат, 1981.
10. Тарасюк В.М. Эксплуатация котлов. – Киев: Основа, 1999.
11. Энергетические установки и окружающая среда /В.А. Маляренко, Г.Б. Варламов, Г.Н. Любчик и др. / Под ред. В.А. Маляренко. – Харьков: ХГФГХ, 2002
12. Неклепаев Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций. – М.: Энергоатомиздат, 1986.
13. Резников М.И., Липов Ю.М. Котельные установки электростанций. – М.: Энергоатомиздат, 1987
14. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции. – М.: Энергия, 1987.
15. Хрилев Л.С., Смирнов И.А. Социально-экономические основы и направления развития теплофикации // Теплоэнергетика. – 2005.
16. Обеспечение экологических требований при производстве тепла и электроэнергии на тепловых электростанциях / А.Г. Тумановский, В.П. Глебов, А.Н. Чугаева и др. // Теплоэнергетика. – 2006. – № 7.
17. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. – М.: Энергия, 1975. 21. Блантер С.Г., Суд И.И. Электрооборудование нефтяной и газовой промышленности. - М.: Недра, 1980

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

В учебном процессе организуются различные виды контроля: текущий, промежуточный, итоговый. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются преподавателями самостоятельно. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется в целях получения информации: о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности; о правильности выполнения требуемых действий; о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; о формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

Текущий контроль знаний осуществляет на всех организационных формах обучения (видах учебных занятий): лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, консультация, производственное обучение и производственная практика. Текущий контроль проводится систематически, без больших интервалов в отношении каждого слушателя.

Формы текущего контроля: устный опрос, выполнение практических и лабораторных заданий, самостоятельные работы, контрольные работы, индивидуальные работы, подготовка презентаций и т.д. При оценке устных опросов анализу подлежит точность формулировок, связность изложения материала, обоснованность суждений.

Целями проведения промежуточной аттестации являются: объективное установление фактического уровня освоения образовательной программы и достижения результатов освоения образовательной программы; соотнесение этого уровня с требованиями стандарта.

Форма промежуточной аттестации – зачет (устный опрос), проводится по результатам освоения специального курса.

Критерии оценивания промежуточной аттестации

Оценивание ответа на зачете осуществляется следующим образом:

Оценка «зачтено» выставляется, если ответ логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный ответ, подкрепленный знанием литературы и источников по теме вопроса, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики, допущение не более одной ошибки в содержании задания, а также не более одной неточности при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики при допущении не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.

Оценка «незачтено» выставляется, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной лексики, допущение не более двух ошибок в содержании вопроса, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; существенное нарушение логики изложения материала, постоянное использование разговорной лексики, допущение не более трех ошибок в содержании задания, а также не более трех неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; полное отсутствие логики изложения материала,

постоянное использование разговорной лексики, допущение более трех ошибок в содержании задания, а также более трех неточностей при аргументации своей позиции, полное незнание литературы и источников по теме вопроса, отсутствие ответов на дополнительно заданные вопросы.

6.2. Итоговая аттестация выпускников

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Цель проведения итоговой аттестации: определение соответствия уровня подготовки выпускников требованиям программы, готовности и способности решать профессиональные задачи с последующей выдачей документа о профессиональном обучении.

Задачи:

- определение соответствия знаний, умений навыков выпускников современным требованиям рынка труда, уточнение квалификационных требований конкретных работодателей;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, наиболее востребованных на рынке труда;
- приобретение опыта взаимодействия выпускников с потенциальными работодателями, способствующими формированию презентационных навыков, умения себя преподнести.

Квалификационный экзамен проводится учебным центром, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются учебным центром.

Лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего).

Квалификация, указываемая в свидетельстве о профессии рабочего, должности служащего, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью или выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального обучения, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Учебным центром, самостоятельно устанавливаются образцы выдаваемого свидетельства о профессии рабочего, должности служащего, и определяется порядок их заполнения и выдачи. При определении порядка заполнения, учета и выдачи свидетельства о профессии рабочего, должности служащего в нем также предусматривается порядок заполнения, учета и выдачи дубликата указанного свидетельства.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей

образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому учебным центром.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются образовательной организацией на бумажных и (или) электронных носителях.

Критерии оценивания итоговой аттестации

Оценка «5» («отлично») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий на него ответ, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно».

Выставляется обучающемуся:

- усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, четко и самостоятельно (без наводящих вопросов) отвечающему на вопрос билета.

Оценка «4» («хорошо») соответствует следующей качественной характеристике: «изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет».

Выставляется обучающемуся

- обнаружившему полное знание учебно-программного материала, грамотно и по существу отвечающему на вопрос билета и не допускающему при этом существенных неточностей;

- показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка «3» («удовлетворительно») выставляется обучающемуся,

- обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой;

- допустившему неточности в ответе и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2» («неудовлетворительно») выставляется обучающемуся,

- обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- давшему ответ, который не соответствует вопросу экзаменационного билета.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Что представляет собой автономный передвижной источник питания?
2. По каким показателям классифицируются ПЭС?
3. Какая степень автоматизации электроагрегатов и электростанций позволяет работу
4. Какая вместимость топливных баков для ПЭС мощности до 200 кВт?
5. Какие требования предъявляют ПУЭ к автономным передвижным источникам питания с изолированной нейтралью?
6. Какие требования к допуску по обслуживанию ПЭС предъявляются к машинисту?
7. В течении какого времени после поступления на работу должны быть обучены машинисты ПЭС?
8. Какие действия должен принять работодатель, если у машиниста ПЭС имеется перерыв в работе более одного года
9. Какая группа по электробезопасности должна быть у машиниста ПЭС?
10. Кто проводит вводный инструктаж для работников ПЭС?
11. Когда проводится внеплановый инструктаж с машинистами ПЭС?
12. Кому должен сообщить о всех нештатных ситуациях машинист ПЭС?
13. Что не входит в спецодежду машиниста ПЭС?
14. Какое требование к передвижным электростанциям мощностью свыше 2 кВт с двигателями внутреннего сгорания?
15. Какая Предельно допустимая концентрация окиси углерода и отработавших газы на рабочих местах в отсеках кузовов-фургонов электростанций при ежедневном пребывании в них персонала в течение 8 ч?
16. Как регистрируется наработка передвижных электростанций мощностью 8 кВт и выше?
17. Каким образом должно осуществляться управление ПЭС?
18. При каком перерыве в работе электростанции должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков и коррозии?
19. Какой контроль для защиты персонала от поражения электрическим током должен предусмотрен на ПЭС мощностью 1 кВт и выше номинальным напряжением от 115В и выше?
20. Какого класса точности должны быть у контрольно-измерительных приборов на ПЭС?
21. Какого класса точности должны быть у контрольно-измерительных приборов на ПЭС мощностью 0,5-1 квт.?
22. Что должно быть предусмотрено предотвращения аварийных ситуаций на ПЭС?
23. Если на ПЭС произошла авария с несколькими отказами в работе, как машинист может определить самое опасное аварийное состояние?
24. Что подлежит заземлению на ПЭС?
25. Какие требования по заземлению должны быть предусмотрены на ПЭС номинальным напряжением выше 115 В?
26. Когда запрещается начинать работу на ПЭС?
27. Какое время допускается работать ПЭС и с какой перегрузкой?
28. Какая суммарная наработка электростанций с указанной перегрузкой не должна превышать времени, составляющего 10% назначенного ресурса до первого капитального ремонта?
29. Какой уклон допускается на рабочей площадке для установки ПЭС?
30. Где указывается время разогрева передвижных электростанций предпусковыми подогревательными устройствами в зависимости от температуры воздуха?
31. Кто должен подключать к местной электросети ПЭС?
32. Чем регулируется напряжение ПЭС?

33. Что должен проверить машинист при ежедневном обслуживании?
34. Через сколько часов работы ПЭС машинист должен менять масло?
35. Какая периодичность проверки уровня масла на ПЭС во время работы?
36. Что нужно предпринять при увеличении перепада давления до и после фильтра сверх установленного инструкцией по эксплуатации?
37. Какое требование должно выполняться при запуске электродвигателей ПЭС?
38. Когда ПЭС должна быть немедленно остановлена?
39. На что нужно обращать внимание при очистке магнитных фильтров?

ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ВОПРОСОВ ДЛЯ ИТОГОВОГО АТТЕСТАЦИИ

БИЛЕТ № 1

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Что представляет собой автономный передвижной источник питания?
2. Что такое передвижная электростанция (далее – ПЭС)?
3. По каким показателям классифицируются ПЭС?
4. Какая степень автоматизации электроагрегатов и электростанций позволяет работу ПЭС без обслуживающего персонала?
5. Что означает в условном обозначении агрегата четвертый знак Ю в обозначении классификации - АД16Ю-Т230-400-1РРП-Г3-О5-УХЛ1?
6. Оказание первой помощи при обморожении.

БИЛЕТ № 2

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Какая вместимость топливных баков для ПЭС мощности до 200 кВт?
2. Какие требования предъявляют ПУЭ к автономным передвижным источникам питания с изолированной нейтралью?
3. Какие требования к допуску по обслуживанию ПЭС предъявляются к машинисту?
4. В течении какого времени после поступления на работу должны быть обучены машинисты ПЭС?
5. Какие действия должен предпринять работодатель. Если у машиниста ПЭС имеется перерыв в работе более одного года?
6. Оказание первой помощи при отравлении газом.

БИЛЕТ № 3

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Какая группа по электробезопасности должна быть у машиниста ПЭС?
2. Кто проводит вводный инструктаж для работников ПЭС? Кто проводит первичный инструктаж на рабочем месте с машинистами ПЭС?
3. Какие требования к допуску по обслуживанию ПЭС предъявляются к машинисту?
4. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж с машинистами ПЭС?
5. Произошла внештатная ситуация. Кому должен сообщить машинист ПЭС о ней? В том числе о появлении острого профессионального заболевания (отравления).
6. Оказание первой помощи при переломе конечности.

БИЛЕТ № 4

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Перечислите что входит в спецодежду машинист ПЭС.
2. Какие требования к передвижным электростанциям мощностью свыше 2 кВт с двигателями внутреннего сгорания? Машинист электростанции передвижной
3. Какая предельно допустимая концентрация окиси углерода и отработанных газов на рабочих местах в отсеках кузова-фургонах электростанций при ежедневном пребывании в них персонала в течение 8 часов?
4. Как регистрируется наработка передвижных электростанций мощностью 8 кВт и выше?
5. Каким образом осуществляется управление ПЭС?
6. Оказание первой помощи при ушибах.

БИЛЕТ № 5

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. При каком перерыве в работе электростанции должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков и коррозии?

2. Какой контроль для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрен на ПЭС мощностью 1 кВт и выше номинальным напряжением 115 В и выше?

3. Какого класса точности должны быть у контрольно-измерительных приборов на ПЭС? Мощностью 0,5-1 кВт?

4. В течении какого времени после поступления на работу должны быть обучены машинисты ПЭС?

5. Какая масса должна быть отдельных переносимых укладок (ящиков, мешков и т.п.)?

6. Правила наложения повязок, жгутов.

БИЛЕТ № 6

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Что должно быть предусмотрено для предотвращения аварийных ситуаций на ПЭС?

2. На ПЭС произошла авария с несколькими отказами в работе. Как машинист может определить аварийное состояние? Самое опасное аварийное состояние?

3. Заземление. Что подлежит обязательному заземлению на ПЭС?

4. Какие требования по заземлению должны быть предусмотрены на ПЭС номинальным напряжением выше 115 В?

5. Эксплуатация передвижных электростанций. Когда запрещается начинать работу на ПЭС?

6. Оказание первой помощи при ожогах.

БИЛЕТ № 7

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Какое время допускается работать ПЭС и с какой перегрузкой?

2. Какая суммарная наработка электростанций с указанной перегрузкой не должна превышать времени, составляющего 10% назначенного ресурса до первого капитального ремонта?

3. Какой уклон допускается на рабочей площадке для установки ПЭС?

4. Сколько раз допускается производить пуск передвижных электростанций с электрическим пусковым устройством при температуре окружающего воздуха свыше 8*С?

5. Где указывается время разогрева передвижных электростанций предпусковыми подогревательными устройствами в зависимости от температуры воздуха?

6. Приемы реанимации. Искусственное дыхание.

БИЛЕТ № 8

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Допускается ли регулировка и наладка ПЭС перед включением после доставки на место ее работ транспортом?

2. От чего зависит периодичность технических обслуживаний электростанций?

3. Какие требования к допуску по обслуживанию ПЭС предъявляются к машинисту?

4. Кто подключает к местной электросети ПЭС?

5. Чем регулируется напряжение ПЭС? Инструкция обслуживания двигателя ПЭС

6. Оказание первой помощи при отравлении газом.

БИЛЕТ № 9

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Допускается ли регулировка и наладка ПЭС перед включением после доставки на место ее работ транспортом?

2. Что должен проверить машинист при ежедневном обслуживании?

3. Какие требования к допуску по обслуживанию ПЭС предъявляются к машинисту?

4. Что нужно сделать, если во время пуска двигателя температура масла ниже допустимых 45*?

5. Когда запрещается использовать средства измерения на ПЭС?

6. Оказание первой помощи при обмороке.

БИЛЕТ № 10

Профессия – Машинист электростанции передвижной 4-8 разрядов

1. Что нужно предпринять при увеличении перепада давления до и после фильтра сверх установленного инструкцией по эксплуатации?
2. На что нужно обращать внимание при очистке магнитных фильтров?
3. С какой периодичностью нужно контролировать работу автоматических устройств очистки фильтров?
4. Что указывает на неисправности в системе дизеля ПЭС?
5. С какой периодичностью проверять уровень охлаждающей жидкости в расширительных баках?
6. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.