

Частное учреждение
дополнительного профессионального образования
Учебный центр «Ульяновскавтотранс»



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
для профессионального обучения по профессии:
«Машинист электростанции передвижной»

Код профессии: 14413
Квалификация: 4-й разряд

Ульяновск 2020 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа предназначена для профессиональной подготовки рабочих по профессии «Машинист электростанции передвижной» 4-го разряда.

Нормативную правовую основу разработки образовательной программы профессионального обучения составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации № 273 от 29.12.2012;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (Выпуск 3 ЕТКС - Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы).

Настоящая программа включает: квалификационные характеристики, учебные и тематические планы, программы по предметам «Электротехника», «Материаловедение», «Чтение чертежей и схем», «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда», «Специальная технология» и производственную практику для профессиональной подготовки новых рабочих на 2-й-разряд по профессии «Машинист компрессорных установок».

Срок освоения образовательной программы – 2 месяца.

Трудоемкость – 320 часов.

Производственная практика проводится на предприятии.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением об итоговой аттестации. При этом квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Цель профессиональной подготовки – выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве машиниста электростанции передвижной в организациях независимо от их организационно-правовых форм.

Лицам, успешно сдавшим экзамен выдается свидетельство установленного образца.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия: Машинист электростанции передвижной

Характеристика работ. Управление электростанцией передвижной, применяемой при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ. Обслуживание и профилактический ремонт электростанции передвижной.

Должен знать: устройство электростанции передвижной, правила и инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту электростанции передвижной; правила дорожного движения при работе с машинами на автоходу; способы производства работ при помощи электростанции передвижной; технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений; нормы расхода горючих и смазочных материалов и электроэнергии; слесарное дело в объёме, предусмотренном для слесаря строительного, но на один разряд ниже разряда машиниста.

Присвоение разрядов в зависимости от мощности двигателя:

4-й разряд при выполнении работы на передвижной электростанции с двигателем мощностью до 37 кВт (50 л.с)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НОВЫХ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ
"МАШИНИСТ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПЕРЕДВИЖНОЙ" 4-ГО РАЗРЯДА

Срок обучения - 2 месяцев

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов
1.	Общепрофессиональный курс	44
1.1.	Электротехника	8
1.2.	Материаловедение	8
1.3.	Чтение чертежей и схем	8
1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20
2.	Профессиональный курс	100
2.1.	Сведения из технической механики	8
2.2.	Основы теплотехники	8
2.3.	Общее устройство электростанции передвижной	16
2.4.	Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания	24
2.5.	Генераторы и электрооборудование электростанции передвижной	16
2.6.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электростанции передвижной	24
2.7.	Охрана окружающей среды	4
3.	Производственная практика	160
	Консультации	8
	Экзамен	8
	ИТОГО	320

1. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС
1.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Электростатика	1
2.	Химическое действие электрического тока	1
3.	Постоянный ток. Переменный ток	2
4.	Электрическая цепь	1
5.	Электрическая емкость. Электромагнетизм	1
6.	Трансформаторы. Электрические приборы и техника электрических измерений	2
	ИТОГО	8

ПРОГРАММА

Тема 1. Электростатика

Понятие об электричестве и электронной теории. Закон Кулона. Электрическое поле. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрический потенциал и разность потенциалов.

Работа и мощность электрического тока. Короткое замыкание и тепловое действие тока. Предохранители. Термопары. Тормоток.

Тема 2. Химическое действие электрического тока

Электрический ток в электролитах. Гальванические элементы. Свинцово-кислотные и щелочные электрические аккумуляторы. Соединение химических источников: последовательное, параллельное, смешанное. Понятие об электродвижущей силе (ЭДС).

Тема 3. Постоянный ток. Переменный ток.

Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила

Сущность переменного тока, его получение и параметры (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная). Область применения трехфазного тока.

Получение переменного тока. Основные понятия и определения. Графическое изображение переменных величин. Трехфазный ток. Соединение звездой. Соединение треугольником.

Тема 4. Электрическая цепь. Понятие об электрической цепи. Включение в цепь источников тока и сопротивлений (последовательное, параллельное, смешанное). Первый и второй законы Кирхгофа. Устройство и

применение в электрических цепях реостата и предохранителей. Проводниковые материалы, применяемые в электрических цепях

Тема 5. Электрическая емкость. Электромагнетизм

Конденсаторы. Последовательное, параллельное и смешанное соединение конденсаторов. Принцип действия. Заряды и разряды конденсаторов. Величина и направление индуктивной ЭДС. Принципы преобразования механической энергии в электрическую и обратно. Вихревые токи. Взаимоиндукция. Магнитное поле проводника с током. Электромагниты. Проводник тока в магнитном поле. Взаимодействие проводника с током. Электромагнитная индукция. Закон электромагнитной индукции. Самоиндукция. Электромагниты.

Тема 6. Трансформаторы. Электрические приборы и техника электрических измерений

Общие сведения о трансформаторах. Устройство и принцип действия трансформаторов. Типы трансформаторов.

Сведения об электроизмерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов. Вольтметр. Амперметр. Ваттметр. Омметр. Частотомер. Выпрямители. Полупроводниковые выпрямители (кремниевые, селеновые). Стабилитроны, транзисторы, их выходные характеристики.

1.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Основные сведения о электроизоляционных материалах	1
2.	Газообразные диэлектрики	1
3.	Жидкие диэлектрики	1
4.	Твердые органические и неорганические диэлектрики	1
5.	Проводниковые материалы	1
6.	Полупроводниковые материалы	1
7.	Магнитные материалы	1
8.	Вспомогательные материалы	1
	ИТОГО	8

ПРОГРАММА

Тема 1. Основные сведения об электроизоляционных материалах
Электропроводимость диэлектриков. Диэлектрические потери.
Электрическая(пробивная)прочность. Влияние окружающей среды на свойства диэлектриков.

Тема 2. Газообразные диэлектрики
Электрические характеристики газов. Основные газообразные диэлектрики.

Тема 3. Жидкие диэлектрики

Классификация жидких диэлектриков. Область применения.

Тема 4. Твердые органические и неорганические диэлектрики

Полимеризационные синтетические полимеры. Электроизоляционные пластмассы. Лаки, эмали, компаунды. Слюда и материалы на ее основе. Стекло, керамика, электроизоляционные пленки.

Тема 5. Проводниковые материалы

Материалы высокой проводимости. Применение меди и ее сплавов в электропромышленности

Применение алюминия и его сплавов в электропромышленности.

Тема 6. Полупроводниковые материалы

Природа электропроводности полупроводниковых материалов

Зависимость электропроводности полупроводниковых материалов от внешних воздействий

Применение полупроводниковых материалов в технике.

Тема 7. Магнитные материалы

Магнитно-мягкие материалы, их магнитные свойства.

Магнитно-твердые материалы, их магнитные свойства.

Тема 8. Вспомогательные материалы

Припой, флюсы, клеи.

1.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «ЧТЕНИЕ ЧЕТРЕЖЕЙ И СХЕМ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Общие сведения о чертежах. Изображения на чертежах	2
2.	Размеры на чертежах. Технические указания на	2
3.	Чертежи деталей	2
4.	Сборочные чертежи	2
	ИТОГО	8

ПРОГРАММА

Тема 1. Общие сведения о чертежах. Изображения на чертежах

Роль черчения в технике. ГОСТы на чертежи. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Чертежные материалы. Инструменты и приспособления. Виды чертежей и эскизов. Классификация чертежей по назначению и содержанию. Содержание рабочего чертежа и эскиза. Форматы чертежей. Масштабы. Линии чертежей. Выполнение надписей на чертежах. Шрифты.

Основы построения чертежей. Главное изображение и его расположение

на чертеже. Количество изображения и размеров на чертеже. Методы и особенности чтения чертежей. Особенности выполнения работы по чертежу.

Чтение формы элементов деталей и расчленения деталей на простые элементы. Чтение формы детали по изображениям, содержащим разрезы и сечения. Особенности применения метода разрезов. Особенности применения метода сечений. Условные изображения резьбы. Чтение условных упрощенных и сокращенных изображений, количеством изображений.

Тема 2. Размеры на чертежах. Технические указания на чертежах

Правила нанесения выносных и размерных линий; размеры чисел. Чтение размеров и связанных с ними условностей. Обозначение резьбы. Распределение размеров на чертеже. Взаимосвязь размеров с разметкой.

Чтение основной надписи на чертежах. Сведения о системах обозначений чертежей. Чтение обозначений материалов. Чтение на чертеже показателей свойств материалов. Чтение обозначений шероховатости поверхностей деталей. Чтение указаний о предельных отклонениях от номинальных размеров. Чтение указаний на чертежах о допусках формы и расположения поверхностей деталей. Указания на чертежах о покрытиях деталей. Текстовые надписи на чертежах.

Тема 3. Чертежи деталей

Назначение чертежей деталей. Требования производства к чертежам деталей. Рассмотрение чертежей с учетом формы деталей и способов их изготовления. Последовательность чтения чертежей деталей, Взаимосвязь формы детали, габаритных размеров, материала и технологического процесса ее изготовления. Чертежи деталей, форма которых ограничена плоскостями. Чертежи деталей из листового материала. Чертежи деталей из сортаментного материала. Чертежи круглых деталей. Чертежи деталей, требующих различной механической обработки. Чертежи деталей, получаемых горячей штамповкой. Чертежи литых деталей. Чертежи деталей зубчатых и червячных передач. Чертежи пружин и упругих деталей. Чертежи деталей со сложным контуром. Чертежи деталей сложной формы с криволинейными поверхностями. Ремонтные чертежи. Особенности чтения групповых чертежей деталей, оптимальные варианты чертежей типовых деталей.

Тема 4. Сборочные чертежи

Общие сведения о сборочных чертежах. Особенности изображения на сборочных чертежах. Чтение размеров на сборочных чертежах. Особенности чертежей общих видов. Чтение сборочных чертежей. Чертежи сборочных единиц с резьбовыми соединениями деталей. Чертежи клепанных сборочных единиц. Чертежи сварных сборочных единиц. Условные изображения и обозначения соединений деталей пайкой, склеиванием, сшиванием. Чертежи армированных изделий. Особенности чтения, групповых чертежей сборочных единиц.

1.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Трудовое законодательство и организация работ по охране труда.	4
2.	Основные положения промышленной безопасности	2
3.	Производственный травматизм	2
4.	Электробезопасность	4
5.	Производственная санитария	2
6.	Пожарная безопасность	2
7.	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.	4
	ИТОГО	20

ПРОГРАММА

Тема 1. Трудовое законодательство и организация работ по охране труда

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.

Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасному ведению работ.

Трудовой договор, его виды. Рабочее время, время отдыха. Оплата труда, гарантии и компенсации. Дисциплина труда.

Соблюдение требований охраны труда. Правильное применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи, пострадавшим на производстве, инструктажей по охране труда, стажировок на рабочем месте, проверки знаний требований охраны труда.

Тема 2. Основные положения промышленной безопасности.

Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-ФЗ.

Основные понятия ФЗ: промышленная безопасность опасных производственных объектов, авария, инцидент.

Опасные производственные объекты. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Классификация опасных производственных объектов.

Федеральный надзор в области промышленной безопасности.

Регистрация опасных производственных объектов. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности.

Порядок расследования аварий. Техническое расследование и учет аварий. Порядок расследования инцидентов.

Тема 3. Производственный травматизм.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасного ведения работ и производственной санитарии.

Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учёту. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве. Порядок расследования. Оформление материалов.

Тема 4. Электробезопасность.

Скрытая опасность поражения электрическим током. Действие электрического тока на организм человека.

Общие правила безопасной работы с электроинструментами и приборами.

Организационные и технические меры безопасности при работе с электроустановками.

Виды электротравм. Меры и средства защиты от поражения электрическим током. Опасная для человека величина тока.

Приёмы освобождения от действия тока лиц, попавших под напряжение.

Применение электрозащитных средств (диэлектрические перчатки, боты и ковры, указатели напряжения, переносные заземления и пр.) и индивидуальные средства защиты (очки, монтерские пояса и когти) при обслуживании электроустановок.

Проверка исправности, отсутствия внешних повреждений, загрязнений, срока годности по штампу перед каждым применением средств защиты.

Тема 5. Производственная санитария.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека, мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе.

Шум и вибрация. Характеристика шума. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования, механизмов и приспособлений.

Спецодежда, спецобувь: периодичность и нормы выдачи. Правила применения средств индивидуальной защиты.

Производственная санитария, ее задачи. Санитарно-гигиенические нормы для производственных помещений.

Тема 6. Пожарная безопасность.

Основные причины возникновения пожаров. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению. Правила хранения легковоспламеняющихся материалов и обращения с ними. Правила

пользования средствами пожаротушения, доступ к ним и возможность их быстрого применения.

Тема 7. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях.

Способы оказания первой помощи при кровотечении, ранениях, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок.

Аптечка с медикаментами для оказания первой помощи.

2. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КУРС

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «СВЕДЕНИЯ ИЗ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Основные сведения о механизмах и машинах	2
2.	Детали машин	2
3.	Различные соединения	2
4.	Деформация тел под действием внешних сил	2
	ИТОГО	8

Тема 1. Основные сведения о механизмах и машинах.

Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов.

Тема 2. Детали машин.

Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения.

Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.

Тема 3. Различные соединения.

Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.

Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общие понятия о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом.

Пайка, лужение, склеивание.

Тема 4. Деформация тел под действием внешних сил.

Основные виды деформаций: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле.

Условия безопасной работы деталей и конструкций.

Трение, его использование в технике. Виды трения. Понятие о коэффициенте трения.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предмета «ОСНОВЫ ТЕПЛОТЕХНИКИ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Теплотехника, ее предмет и метод	2
2.	Основные понятия и определения	2
3.	Термодинамическая система. Термодинамический процесс. Обратимые и необратимые процессы	2
4.	Рабочее тело. Давление. Температура	2
	ИТОГО	8

Тема 1. Теплотехника, ее предмет и метод

Теория и средства превращения энергии природных источников в тепловую механическую и электрическую энергии, а также использования тепла для практических целей.

Теоретические основы теплотехники . Основной метод. Сущность.

Тема 2. Основные понятия и определения термодинамики

Название "термодинамика". Основа термодинамики. Два основных закона.

Тема3. Термодинамическая система. Термодинамический процесс. Обратимые и необратимые процессы.

Понятия. Виды процессов.

Тема 4. Рабочее тело. Давление. Температура.

Взаимное преобразование теплоты в механическую энергию при помощи рабочего тела.

Физические характеристики состояния вещества - параметры состояния.

Понятие давления. Виды.

Температура.

2.3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
ПЕРЕДВИЖНОЙ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Общие сведения об электростанции	6
2.	Назначение. Классификация.	4
3.	Дизельные электростанции.	6
	ИТОГО	16

Тема 1. Общие сведения об электростанции передвижной.
Термин, понятие, устройство.

Тема 2. Назначение. Классификация.

Выходная электрическая мощность, род тока, число фаз, типы охлаждения и пр.

Тема 3. Дизельные электростанции.

Дизель-электрический агрегат. Дизель-генератор. Особенности устройства, назначение и применение.

2.4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего
сгорания»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Характеристики двигателей электростанций передвижных. Принцип работы.	6
2.	Рабочие процессы и показатели работы двигателей внутреннего сгорания	6
3.	Механизмы и системы.	6
4.	Пуск двигателей.	6
	ИТОГО	24

Тема 1. Характеристики двигателей электростанций передвижных.
Принцип работы.

Принцип работы и классификация двигателей. Моторные топлива для двигателей внутреннего сгорания.

Тема 2. Рабочие процессы и показатели работы двигателей внутреннего сгорания.

Процесс впуска, сжатия, сгорания, расширения, выпуска. Тепловой баланс двигателя.

Тема 3. Механизмы и системы.

Кривошипно-шатунный, газораспределительный механизмы. Назначение и устройство.

Назначение и устройство систем питания, смазочных, систем питания и охлаждения.

Тема 4. Пуск двигателей.

Способы пуска двигателей. Назначение системы пуска, устройства для пуска двигателей.

2.5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

предмета «Генераторы и электрооборудование электростанции передвижной»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Принципиальная электрическая схема электростанции передвижной	4
2.	Генераторы переменного тока	4
3.	Система управления . Аппараты защиты.	4
4.	Контроль параметров электростанции передвижной.	4
	ИТОГО	16

Тема 1. Принципиальная электрическая схема электростанции передвижной

Устройство, вид и назначение.

Тема 2. Генераторы переменного тока.

Синхронный генератор переменного тока. Асинхронный генератор переменного тока.

Тема 3. Система управления . Аппараты защиты.

Виды, назначение, принцип работы.

Тема 4. Контроль параметров электростанции передвижной.

Контрольно-измерительные приборы электростанции.

2.6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт
электростанции передвижной»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Эксплуатация электростанции	6
2.	Основные неисправности электростанций передвижных	6
3.	Должностная инструкция машиниста электростанции передвижной.	6
4.	Техническое обслуживание и ремонт.	6
	ИТОГО	24

Тема 1. Эксплуатация электростанции передвижной

Параметры электростанции. Габариты, базовая и дополнительная комплектации. Маркировка и срок службы. Условия надежности и стабильности работы электростанции. Измеряемые и индуцируемые параметры электростанции.

Тема 2. Основные неисправности электростанций передвижных.

Перечень неисправностей. Предупреждающие сигналы. Сигналы аварийной остановки.

Тема 3. Должностная инструкция машиниста электростанции передвижной.

Содержание и основные пункты.

Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт.

Порядок и технология проведения. Инструменты для проведения технического обслуживания и ремонта.

2.7. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
предмета «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Экологические права и обязанности граждан России. Административная и	2
2.	Нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих	2
	ИТОГО	4

Тема 1. Экологические права и обязанности граждан России.
Административная и юридическая ответственность.

Источники и виды загрязнений окружающей среды. Создание нормального экологического состояния окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды. Требования, обеспечивающие охрану атмосферного воздуха от загрязняющих веществ вентиляционными установками.

Тема 2. Нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК)
загрязняющих веществ.

Мероприятия по уменьшению пылесодержания выбрасываемого воздуха. Порядок сбора отходов производства.

3. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Вводный инструктаж. Инструктаж по безопасности труда.	8
2.	Выполнение слесарных работ.	32
3.	Освоение приемов выполнения слесарно-сборочных работ.	40
4.	Техническое обслуживание и ремонт электростанции передвижной.	76
	Выполнение квалификационной работы	4
	ИТОГО	160

Тема 1. Вводный инструктаж. Инструктаж по безопасности труда.

Безопасность труда и ПБ на предприятии. Правила внутреннего распорядка на предприятии. Организация пожарной безопасности на предприятии. Промышленная санитария на предприятии. Рабочее время и время отдыха на предприятии.

Тема 2. Выполнение слесарных работ.

Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Инструменты и приспособления для выполнения слесарных работ. Освоение приемов выполнения слесарных работ: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование. Нарезание резьбы.

Тема 3. Освоение приемов выполнения слесарно-сборочных работ.

Требования безопасности при выполнении сборочно-разборочных работ. Изучение устройства двигателя внутреннего сгорания. Разборка двигателя внутреннего сгорания.

Разборка двухтактных и четырехтактных пусковых двигателей.

Разборка механизмов двигателей.

Разборка, сборка кривошипно-шатунного механизма, газораспределительного механизма, системы охлаждения, системы смазки, приборов системы питания карбюраторного двигателя. Разборка, сборка приборов системы питания дизельного двигателя.

Тема 4. Техническое обслуживание и ремонт электростанции передвижной.

Требования безопасности при ТО и ремонте электростанции передвижной. Правила работы с инструментами.

Проведение работ по техническому обслуживанию электростанции передвижной. Техническое обслуживание двигателя внутреннего сгорания. ТО механизмов двигателя. ТО смазочной системы. ТО системы охлаждения. Диагностирование состояния двигателя. Диагностирование состояния

кривошипно-шатунного механизма и механизма газораспределения.

Диагностирование смазочной системы и системы охлаждения.

Контроль работы и исправности агрегатов, генераторов, топливных насосов и вспомогательных механизмов. Выполнение текущего ремонта и участие в среднем и капитальном ремонтах двигателей. Вскрытие, осмотр, сборка и разборка двигателей при ревизии.

Выявление неисправностей электростанции передвижной. Освоение приемов устранения неисправностей. Ремонт двигателя. Разборка двигателя. Разборка механизмов двигателя. Дефектация деталей двигателя. Ремонт масляного насоса смазочной системы. Ремонт центробежного насоса системы охлаждения. Ремонт радиатора системы охлаждения. Сборка двигателя. Установка внешних узлов и агрегатов на двигатель.

Участие в демонтаже, монтаже и испытании двигателей.

Выполнение квалификационной работы.

Выполняется в конце практики за счет часов практики. Выполняется под наблюдением членов комиссии. По результатам выполнения квалификационной работы оформляется заключение с рекомендацией о присвоении квалификационного разряда.

Формы оценки качества освоения образовательной программы

Оценка качества освоения программы профессиональной подготовки по профессии «Машинист электростанции передвижной» осуществляется посредством текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации разработаны образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первой недели обучения.

Текущий контроль знаний осуществляется в процессе освоения учебной дисциплины. Формами текущего контроля может быть устный опрос, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится по завершению освоения учебной дисциплины, прохождения производственной практики в форме дифференцированного зачета или экзамена, зачета по производственной практике. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами организаций, в которых проводилась производственная практика. Промежуточная аттестация проводится с использованием контрольно-оценочных средств, экзаменационных материалов.

Порядок осуществления контроля за качеством освоения образовательных программ определяется протоколами Учебного центра «Ульяновскавтотранс»

Обучающиеся, успешно освоившие образовательную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, и включает в себя: проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу, которая проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

Практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии. По результатам аттестации обучающемуся присваивается квалификационный разряд и выдается документ установленного образца по профессии «Машинист электростанции передвижной».

Лицам, не прошедшим аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка установленного образца.

**Экзаменационные билеты
для подготовки рабочих по профессии
«Машинист электростанции передвижной»**

Билет № 1.

1. Классификация электростанций передвижных.
2. Назначение, устройство кривошипно-шатунного механизма.
3. Правила поведения машиниста электростанции передвижной при пожаре на рабочем месте.

Билет № 2.

1. Устройство и принцип действия электростанции передвижной.
2. Назначение, устройство, принцип действия газораспределительного механизма.
3. Требования правил техники безопасности, предъявляемые к машинисту при ремонте электростанции передвижной.

Билет № 3.

1. Устройство двигателя внутреннего сгорания.
2. Назначение, устройство, принцип действия жидкостной системы охлаждения.
3. Порядок регистрации, расследования и учета несчастных случаев на производстве.

Билет № 4.

1. Электрооборудование электростанции передвижной. Назначение.
2. Назначение, устройство, принцип действия воздушной системы охлаждения.
3. Вредное влияние шума и вибрации на организм человека. Средства борьбы с ними.

Билет № 5.

1. Маркировка электростанций передвижных.
2. Назначение, устройство, принцип действия системы смазки дизельного двигателя.
3. Факторы, определяющие тяжесть поражения человека электрическим током.

Билет № 6.

1. Базовая комплектация электростанции передвижной.
2. Назначение, устройство, принцип действия системы питания дизельного двигателя.
3. Действие электрического тока на организм человека. Причины получения электротравм.

Билет № 7.

1. Виды ремонта оборудования электростанций передвижных.
2. Назначение, устройство, принцип действия системы питания карбюраторного двигателя.
3. Средства индивидуальной защиты для машиниста электростанции передвижной.

Билет № 8.

1. Дополнительная комплектация электростанции передвижной.
2. Защитное заземление электростанции передвижной. Назначение, способы выполнения.
3. Правила оказания первой доврачебной помощи пострадавшим от электрического тока.

Билет № 9.

1. Назначение, устройство, принцип работы кривошипно-шатунного механизма.
2. Шкаф управления электростанции передвижной. Комплектование.
3. Виды инструктажей по технике безопасности, проводимых на промышленных предприятиях.

Билет № 10.

1. Основные неисправности электростанции передвижной.
2. Система управления электростанции передвижной.
3. Правила оказания первой помощи пострадавшим при ожогах.

Билет № 11.

1. Сигналы аварийной остановки электростанции передвижной.
2. Основные неисправности двигателя внутреннего сгорания.
3. Порядок обучения, инструктажа и проверки знаний по охране труда.

Билет № 12.

1. Работа двухтактного и четырехтактного дизельного двигателя.
2. Назначение, устройство, принцип действия муфты сцепления.
3. Правила безопасности при эксплуатации электростанции передвижной.

Билет № 13.

1. Контрольно-измерительные приборы электростанции передвижной.
2. Устройство и принцип действия трехфазного генератора.
3. Причины возникновения несчастных случаев при эксплуатации электростанции передвижной.

Билет № 14.

1. Общее устройство электростанции передвижной.
2. Смазка электростанции передвижной.
3. Виды электротравм. Меры безопасности при работе с электрооборудованием.

Билет № 15.

1. Аккумуляторная батарея электростанции передвижной. Назначение, устройство.
2. Виды технического обслуживания электростанции передвижной.
3. Инструкция по охране труда для машиниста электростанции передвижной.

**Частное учреждение
дополнительного профессионального образования
Учебный центр «Ульяновскавтотранс»**



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
для подготовки рабочих по профессии
«Машинист электростанции передвижной»**

Цель обучения: *получение новой профессии*

Категория слушателей: *лица, имеющие базовое образование не ниже основного общего образования*

Срок обучения: *2 месяца*

Форма обучения: *с отрывом от производства*

Режим занятий: *8 академических часов*

Присваиваемый разряд: *4 разряд*

Выдаваемый документ: *свидетельство*

№ п/п	Курсы, предметы	Всего часов
1.	Общепрофессиональный курс	44
1.1.	Электротехника	8
1.2.	Материаловедение	8
1.3.	Чтение чертежей и схем	8
1.4.	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	20
2.	Профессиональный курс	100
2.1.	Сведения из технической механики	8
2.2.	Основы теплотехники	8
2.3.	Общее устройство электростанции передвижной	16
2.4.	Устройство и рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания	24
2.5.	Генераторы и электрооборудование электростанции передвижной	16
2.6.	Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт электростанции передвижной	24
2.7.	Охрана окружающей среды	4
3.	Производственная практика	160
	Консультации	8
	Экзамен	8
	ИТОГО	320