

Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Газ-Нефть»



УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО
«Учебный центр Газ-Нефть»
И.В. Зиновьев
05.12.2022г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
подготовки (переподготовки) и повышения квалификации
по профессии: Машинист баровой установки**

Срок обучения: 256 часов и 160 часов

Рассмотрено на заседании
Учебно-методического совета
«Учебного центра Газ-Нефть»
Протокол № 10
От 05.12.2022 г.

Уфа -2022

Оглавление

1. Аннотация
2. Цель реализации программы
3. Планируемые результаты обучения
4. Необходимые знания
5. Необходимые умения
6. Учебный план
7. Календарный учебный график
8. Рабочая программа учебных дисциплин
9. Оценка качества освоения программы, форма аттестации и оценочные материалы
10. Организационно-педагогические условия для реализации программы

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа подготовки рабочих разработана в соответствии с требованиями Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК-016-94) Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих; профессиональному стандарту по профессии 13558 Машинист баровой установки.

К освоению основной профессиональной программы профессионального обучения по рабочей профессии **13588 Машинист баровой установки** допускаются лица, достигшие возраста, с которого допускается заключение трудового договора, права тракториста категории «С», «D», «E».

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Учебный центр Газ-Нефть».

II. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Получение новых компетенций для осуществления профессиональной деятельности.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве **Машиниста баровой установки** в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм.

Подготовка по программе предполагает изучение следующих учебных дисциплин (профессиональных модулей):

- Устройство баровой установки,
- Техническое обслуживание и ремонт баровой установки,
- Экономика отрасли и предприятия,
- Материаловедение
- Электротехника,
- Чтение чертежей,
- Охрана труда.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы слушатель должен приобрести необходимые знания и умения для выполнения трудовых функций

Кроме того, слушатель должен приобрести общие компетенции:

Деятельность под руководством с элементами самостоятельности при выполнении знакомых заданий.

Индивидуальная ответственность.

Выполнение стандартных заданий, выбор способа действия по инструкции.

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности под руководством машиниста более высокой квалификации в качестве **Машиниста баровой установки 4-6-го разряда**.

IV. НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАНИЯ

Машинист баровой установки должен знать: устройство машин (механизмов), правила и инструкции по их эксплуатации, техническому обслуживанию и профилактическому ремонту; правила дорожного движения при работе с машинами на автоходу; способы производства работ при помощи соответствующих машин; технические требования к качеству выполняемых работ, материалов и элементов сооружений; нормы расхода горючих и смазочных материалов и электроэнергии; слесарное дело в объеме, предусмотренном для слесаря строительного, но на один разряд ниже разряда машиниста.

4-й разряд: Баровые установки на тракторах с двигателем мощностью до 43 кВт (60 л.с).

5-й разряд: Баровые установки на тракторах с двигателем мощностью свыше 43 кВт (60 л.с.) до 73 кВт (100 л.с).

6-й разряд: Баровые установки на тракторах с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л.с).

V. НЕОБХОДИМЫЕ УМЕНИЯ

Характеристика работ Машинист баровой установки 4-6 разряда:

Управление машинами и механизмами, применяемыми при выполнении строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ. Обслуживание и профилактический ремонт машин и механизмов.

VI. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Образовательная программа подготовки (переподготовки)
машиниста баровой установки (4-й разряд)

№ п/п	Наименование предметов и тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего часов	В том числе		
	т/о		п/з		
I.	Теоретическое обучение	96	92	4	
1.	Экономический курс	4	4		
1.1	Экономика отрасли и предприятия	4	4		Опрос
2	Профессиональный курс	92	88	4	опрос
2.1	Материаловедение	4	4		
2.2	Электротехника	4	4		Опрос
2.3	Чтение чертежей	4	4		Опрос
2.4	Охрана труда	16	16		Опрос
2.5	Правила дорожного движения	8	4	4	Опрос
2.6	Устройство баровой установки	32	32		Опрос
2.7	Техническое обслуживание и ремонт баровой установки	24	24		Опрос
II.	Производственное обучение				
2.1	Производственная практика	144		144	практ.действ
	Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.			8	
	Обучение слесарным и ремонтным работам			32	

	Освоение операций, выполняемых машинистом баровой установки			56	
	Самостоятельное выполнение работ машиниста баровой установки			48	
III.	Консультации	8	8		
IV.	Квалификационный экзамен	8	8		Экзам.
	Итого	256	108	148	

Образовательная программа повышения квалификации
машиниста баровой установки (5 и 6 разряд)

№ п/п	Наименование предметов и тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего часов	В том числе		
			т/о	п/з	
I	Теоретическое обучение	64	60	4	
1	<i>Экономический курс</i>	4	4		
1.1	Экономика отрасли и предприятия	4	4		Опрос
2	Профессиональный курс	60	56	4	опрос
2.1	Материаловедение	4	4		
2.2	Электротехника	4	4		Опрос
2.3	Чтение чертежей	4	4		Опрос
2.4	Охрана труда	8	8		Опрос
2.5	Правила дорожного движения	8	4	4	Опрос
2.6	Устройство баровой установки	16	16		Опрос
2.7	Техническое обслуживание и ремонт баровой установки	16	16		Опрос
II.	Производственное обучение				
2.1	Производственная практика	80	-	80	практ.действ
	Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.			8	
	Обучение слесарным и ремонтным работам			16	
	Освоение операций, выполняемых машинистом баровой установки			32	
	Самостоятельное выполнение работ машиниста баровой установки			24	
III.	Консультации	8	8		
IV.	Квалификационный экзамен	8	8		Экзам.
	Итого	160	76	84	

VII. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 09 января

Конец учебного года – 31 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

4. Регламент административных совещаний:

Собрания трудового коллектива – по мере необходимости, но не реже 1 раза в год

VIII. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

1. Экономический курс

Тема 1.1 Экономика отрасли и предприятия

Общие сведения о современной рыночной экономике. Рынок сбыта продукции. Себестоимость. Рентабельность. Экономические показатели предприятия по добыче полезных ископаемых, экономические показатели работы подземного рудника.

Правила внутреннего трудового распорядка: основные права и обязанности работников; основные права и обязанности работодателя; рабочее время; время отдыха; поощрения за успехи в работе; ответственность за нарушение трудовой дисциплины; увольнение работников.

Коллективный договор: обязанности сторон; занятость, подготовка кадров и гарантии социальной защиты; режим рабочего времени; отпуска; развитие социальной сферы, гарантии и льготы; безопасность труда; охрана здоровья; оздоровление и отдых работников; льготы пенсионерам; работа с молодежью.

Система организации оплаты труда и компенсаций на предприятиях, организационная структура, норма рабочего времени; оплата за профессиональное мастерство и классность; оплата за совмещение профессий, расширение зон обслуживания; вознаграждение за общие результаты работы за год; доплаты за работу с особым характером труда; положение о порядке начисления и депремирования работников; материальная ответственность; зависимость роста заработной платы от роста производительности труда.

2. Общетехнический курс

Тема 2.1. Материаловедение

Номенклатура материалов, применяемых в народном хозяйстве: чёрные и цветные металлы и сплавы, неметаллические материалы.

Железо в природе и технике. Железные руды и способы их добычи. Сплавы железа с углеродом: чугун и сталь, их физические и механические свойства.

Чугуны, их химический состав, способы получения, достоинства и недостатки. Основные типы чугунов, области их применения.

Стали, их классификация по способу получения, химическому составу, назначению. Отличительные особенности, области применения различных видов стали. Маркировка стали.

Стальной прокат, способы получения и применения в горном оборудовании.

Цветные металлы и сплавы: область применения, преимущества и недостатки. Лёгкие сплавы, их применение.

Неметаллические материалы: пластмассы, синтетические волокна, клеи и др. основные свойства полимеров. Эпоксидные смолы и клеи.

Электротехнические материалы, их назначение и применение.

Смазочные материалы. Масла, их свойства и назначение. Типы смазочных материалов. Присадки, улучшающие качество масел.

Марки топлива, применяемые в двигателях внутреннего сгорания.

Прокладочные и набивочные материалы, их назначение, характеристика и применение.

Тема 2.2. Электротехника

Понятие об электрическом токе и его источниках. Направление и величина, работа и мощность электрического тока.

Электрическая цепь постоянного тока, её элементы. Внутренние и внешние электрические цепи.

Способы соединения источников и потребителей тока, параллельное, последовательное и смешанное. Потери напряжения в электрических цепях. Коэффициент полезного действия электрической цепи. Сила и плотность тока, напряжение, электрическое сопротивление; единицы их измерения.

Источники постоянного тока (гальванические элементы), их устройство, принцип действия и основные параметры. Электрические аккумуляторы, их типы, конструкции.

Магнетизм и электромагнетизм. Магнитное поле электрического тока в проводнике и катушке. Электромагниты и их применение в технике.

Одно- и трёхфазный переменный ток. Соединение источников и потребителей электрического тока звездой и треугольником. Фазные и линейные напряжения генератора и потребителя тока. Нулевой провод и его значение.

Короткое замыкание: причины возникновения и способы устранения. Трансформаторы, их назначение и области применения. Коэффициент трансформации. Однофазные и трёхфазные трансформаторы.

Электрические машины постоянного тока (генераторы и двигатели), их устройство, принцип работы.

Асинхронные электродвигатели: принцип действия, устройство. Реверсирование электродвигателей.

Свойства и области применения трёхфазных асинхронных двигателей, их достоинства и недостатки.

Аппаратура управления и защиты. Аппаратура ручного, дистанционного и автоматического управления.

Назначение электроизмерительных приборов и их классификация (по принципу действия, роду измеряемого тока, классу точности).

Тема 2.3. Чтение чертежей

Назначение и применение чертежей в технике. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Масштабы, формы чертежей. Содержание основных надписей на чертежах. Линии чертежа. Расположение проекций на чертежах.

Резервы и сечения; их виды, штриховка.

Последовательность чтения чертежей.

Эскиз, его назначение. Порядок выполнения эскиза, обмер деталей.

Сборочный чертёж, его назначение.

Условные обозначения на чертежах основных типов резьб, болтов и других элементов конструкций. Обозначение допусков и посадок. Надписи, определяющие термическую обработку. Обозначение параметров шероховатости поверхности, уклонов, конусности.

Схемы принципиальная и монтажная; их назначение. Условные обозначения механизмов на кинематических схемах. Электрические схемы: их назначение, условные обозначения. Принципиальные схемы гидро- и пневмопривода.

Тема 2.4. Охрана труда

Российское законодательство в области промышленной безопасности, охраны труда и экологической безопасности, государственный надзор за его соблюдением.

Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Основные положения закона. Основные понятия. Авария и инцидент. Ответственность за нарушение данного закона.

Понятие о Системе стандартов безопасности труда (ССБТ).

Общие правила безопасности. Инструктажи, их виды и периодичность. Организация профилактической работы по предупреждению травматизма.

Общие правила безопасности труда при пользовании инструментом, механизмами, приспособлениями при выполнении электрослесарных работ.

Электротравматизм и меры его предупреждения. Причины поражения электрическим током. Опасная и смертельна величины тока для человека. Изолирующие приспособления, правила пользования ими. Правила и способы освобождения лиц, попавших под напряжение.

Оказание первой помощи при несчастных случаях: правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Безопасные приёмы ведения работ, предусмотренные квалификационной характеристикой.

Возможные причины несчастных случаев при монтаже (демонтаже) машины, меры их предупреждения.

Правила безопасности при транспортировке, хранении и заправке баровых машин горюче-смазочными материалами.

Виды и назначение сигнализации; правила пользования и подачи сигналов. Сигнальные цвета и знаки безопасности, регламентированные Системой стандартов безопасности труда.

Требования безопасности при проведении работ под линиями электропередачи.

Требования охраны труда перед началом работы.

Требования охраны труда во время работы.

Требования охраны труда по окончании работы.

Требования охраны труда в аварийных ситуациях.

Производственная санитария, её задачи. Санитарная характеристика рабочего места машиниста погрузочно-доставочной машины.

Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: мероприятия по их устранению.

Шум и вибрация, их источники. Характеристика шума по интенсивности, спектральному составу и способу образования. Влияние технологического процесса, применяемого оборудования и различных устройств на уровень интенсивности и характер шума. Звуковая сигнализация в условиях сильного шума. Действие шума на организм человека. Допустимые уровни звуковых давлений и звука на рабочих местах. Основные мероприятия по уменьшению уровней шумов и по предупреждению вредного воздействия шума на человека.

Вибрация, её характеристика. Действие вибрации на организм человека. Допустимые уровни вибрации, меры борьбы с ней.

Основные мероприятия по улучшению условий труда (технические, организационные, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические).

Средства индивидуальной защиты рабочих (спецодежда, спецобувь, средства защиты головы, рук, глаз и др.).

Медицинское и санитарное обслуживание рабочих на предприятии. Характеристика производственно-бытовых помещений.

Правила пожарной безопасности. Общие правила предупреждения возникновения пожара.

Ручные механические огнетушители, их устройство, принцип работы, хранение. Пеногенераторы, пеноаккумуляторы и пеногоны; принцип их действия, устройство, правила пользования.

Основные принципы тушения пожаров: изоляция и охлаждение.

Особенности тушения пожаров, возникающих в электроустановках, находящихся под напряжением. Порядок оповещения о пожаре.

Закон РФ «об охране окружающей среды».

Понятие об экологии как научной основе охраны окружающей среды.

Мероприятия по охране почвы, воздуха, воды, растительного и животного мира. Природоохранные мероприятия, проводимые на предприятиях, в организациях.

Административная и юридическая ответственность руководителей и всех работающих за нарушения в области экологической безопасности.

Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Отходы производства. Безотходные технологии.

Тема 2.5. Правила дорожного движения

Общие положения. Общие обязанности водителей.

Применение специальных сигналов. Сигналы светофора и регулировщика.
Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки.
Начало движения, маневрирование.
Расположение транспортных средств на проезжей части.
Скорость движения Остановка и стоянка.
Проезд перекрестков Движение через железнодорожные пути.
Движение по автомагистралям. Движение в жилых зонах.
Пользование внешними световыми приборам и звуковыми сигналами
Буксировка механических транспортных средств
Прядок передвигания машины вблизи траншей, котлованов необходимо учитывать призму обрушения грунта.
Порядок движения под уклон и на подъем.
Порядок передвигания трактора поперек крутых склонов, угол наклона которых превышает 30°С.
Интервалы при встречном разъезде тракторов.
Скорости движения на крутых поворотах.

Тема 2.6. Устройство баровой установки

Тема 2.6.1. Общее устройство баровой установки

Общее устройство баровой установки;

Принцип работы баровой установки.

Классификация баровой установки.

Тема 2.6.2. Двигатели внутреннего сгорания

Общее устройство двигателей внутреннего сгорания.

Принцип работы двухтактных двигателей.

Принцип работы четырехтактных двигателей.

Тема 2.6.3. Устройство кривошипно-шатунного механизма.

Устройство кривошипно-шатунного механизма.

Блок двигателя и головка блока.

Цилиндропоршневая группа.

Тема 2.6.4. Устройство газораспределительного и декомпрессионного механизма.

Устройство газораспределительного механизма.

Детали газораспределительного механизма.

Устройство декомпрессионного механизма

Тема 2.6.5. Устройство системы охлаждения двигателя

Устройство системы охлаждения двигателя

Детали системы охлаждения двигателя

Работа системы охлаждения двигателя

Тема 2.6.6. Устройство системы смазки двигателя

Устройство системы смазки двигателя

Агрегаты системы смазки двигателя

Работа системы смазки двигателя

Тема 2.6.7. Устройство системы питания двигателя

Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя

Устройство и работа турбокомпрессора

Устройство топливных насосов высокого давления

Работа топливных насосов высокого давления

Форсунки. Регуляторы скорости

Тема 2.6.8. Устройство системы пуска двигателя

Пусковые устройства дизельных двигателей

Устройство и работа двухтактных пусковых двигателей

Устройство и работа четырехтактных пусковых двигателей

Система зажигания и передаточные механизмы пусковых двигателей

Тема 2.6.9. Устройство трансмиссии трактора

Общее устройство трансмиссии

Устройство и принцип работы сцепления

Устройство коробок передач и механизмов включения

Работа коробок передач

Устройство ведущих мостов колесного трактора

Тема 2.6.10. Устройство ходовой части и рулевого управления

Общее устройство ходовой части тракторов

Ходовая часть гусеничных тракторов

Устройство рулевого управления

Ходовая часть колесных тракторов

Тема 2.6.11. Оборудование базовых машин

Источники тока. Аккумуляторная батарея

Генераторные установки

Стартеры. Схемы подключения

Освещение, контрольно- измерительные приборы, приборы защиты

Тема 2.6.12. Привод рабочего оборудования баровой установки

Общее устройство гидравлического привода рабочего оборудования баровой установки

Устройство и работа масляный насос гидравлического привода

Устройство и работа гидрораспределителя гидравлического привода

Устройство и работа гидроцилиндра гидравлического привода

Тема 2.6.13. Рабочее оборудование баровой установки

Общее устройство рабочего оборудования

Устройство сборочных единиц рабочего оборудования баровой установки

Рабочее оборудование баровой установки

Универсальная рама баровой установки

Тема 2.7. Техническое обслуживание и ремонт баровой установки

Тема 2.7.1. Система технического обслуживания и ремонта баровой установки

Изменение технического состояния баровой установки

Изнашивание деталей машин Поломка деталей машин

Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта баровой установки

Тема 2.7.2. Технология ремонта баровой установки

Технологический процесс ремонта

Виды дефектов и методы контроля деталей

Восстановление деталей

Тема 2.7.3. Техническое обслуживание и ремонт двигателя

Диагностирование и определение неисправностей двигателя

Ремонт и техническое обслуживание газораспределительного механизма

Ремонт и техническое обслуживание системы питания, пуска, системы смазки

Тема 2.7.4. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии

Диагностирование и определение неисправностей трансмиссии

Техническое обслуживание трансмиссии

Ремонт трансмиссии

Тема 2.7.5. Техническое обслуживание и ремонт ходовой части

Диагностирование и определение неисправностей ходовой части

Техническое обслуживание ходовой части

Ремонт ходовой части

Тема 2.7.6. Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления

Диагностирование и определение неисправностей механизмов управления

Техническое обслуживание механизмов управления

Ремонт механизмов управления

Тема 2.7.7. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования

Диагностирование и определение неисправностей электрооборудования

Техническое обслуживание электрооборудования

Ремонт электрооборудования

Тема 2.7.8. Техническое обслуживание и ремонт рабочего оборудования

и привода рабочего оборудования баровой установки

Диагностирование и определение неисправностей привода рабочего оборудования и рабочего оборудования Техническое обслуживание привода рабочего оборудования и рабочего оборудования

Ремонт привода рабочего оборудования

Ремонт рабочего оборудования

Тема 2.7.9. Заправка систем и механизмов топливом и смазочным материалом

Заправка баровой установки топливом

Смазывание систем и механизмов баровой установки

Тема 2.10. Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте

Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте баровой установки

Производственное обучение

Тема 1. Ознакомление с производством. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.

Ознакомление с оборудованием, механизмами, рабочим местом и обязанностями машиниста баровой установки

Инструктаж по безопасности труда и противопожарным мероприятиям. Ознакомление с основами трудового законодательства и правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление обучающихся с основным оборудованием и технологией производства.

Ознакомление с графиком работы.

Инструктаж по безопасности труда.

Тема 2. Обучение слесарным и ремонтным работам

Ознакомление со слесарными и контрольно-измерительными инструментами, их устройством, назначением. Оборудование рабочего места при выполнении слесарных работ.

Инструктаж по безопасности труда при выполнении основных видов слесарных работ.

Освоение правил и приёмов измерения деталей. Плоскостная разметка по чертежам и шаблонам. Обучение правилам рубки полосовой, листовой стали, цветных металлов в тисках и на плите.

Обучение приёмам резания листового и сортового металла и труб ножницами, ножовкой, труборезом.

Овладение способами правки и гибки металла и труб.

Освоение приёмов опилования деталей.

Приобретение навыков сверления отверстий, нарезания резьб (наружных и внутренних) метчиками и плашками.

Обучение работам по разработке и сборке ремонтируемых механизмов. Сборка разъёмных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек и др. Практическое использование механизированных инструментов при сборочно-разборочных работах.

Ознакомление с правилами сборки неразъёмных соединений, запрессовки втулок, штифтов и шпонок.

Освоение приёмов очистки, промывки и смазки деталей и механизмов, нанесение антикоррозионных покрытий.

Ознакомление с правилами и приёмами проверки качества выполнения слесарных и ремонтных работ.

Тема 3. Освоение операций, выполняемых машинистом баровой установки 4-6 разряда.

Инструктаж по безопасности труда.

Ознакомление с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации **баровой** машины.

Ознакомление со схемой движения, дорожными знаками, технологическим оборудованием участка, инвентарным журналом машины и формой путевого листа.

Практическое ознакомление с кабиной (рабочим местом) машиниста баровой установки, контрольно-измерительной аппаратурой, средствами сигнализации и освещения.

Овладение приёмами пуска и прогрева двигателя, проверка готовности машины. Овладение приёмами управления машиной.

Ознакомление с правилами и порядком действия машиниста баровой установки в аварийных ситуациях. Порядок регистрации аварийных ситуаций.

Выбор оптимальной скорости движения машины. Обучение приёмам экстренной (аварийной) остановки баровой машины.

Освоение основных технологических операций по очистке и смазке деталей и механизмов баровой машины.

Обучение приёмам и последовательности выполнения работ по техническому обслуживанию и устранению неисправностей двигателя трансмиссии ходовой части и навесного оборудования машины.

-Разборка, сборка кривошипно-шатунного, газораспределительного и декомпрессионного механизмов двигателя

-Разборка, сборка приборов системы охлаждения и смазки двигателя

-Разборка, сборка приборов системы питания двигателей

-Разборка, сборка пусковых двигателей

-Разборка, сборка сцепления, коробки передач и ходоуменьшителя

-Разборка, сборка ведущими мостами базовых тракторов, с ходовой частью и рулевым управлением

-Разборка, сборка приборов электрооборудования

-Разборка, сборка приборов привода рабочего и дополнительного оборудования баровой установки

-техническое обслуживание и ремонт двигателей базовых машин

-техническое обслуживание и ремонт трансмиссии базовых машин

-техническое обслуживание и ремонт ходовой части базовых машин

-техническое обслуживание и ремонт механизмов управления базовых машин

-техническое обслуживание и ремонт механизмов отбора мощности

-техническое обслуживание и ремонт электрооборудования базовых машин

-техническое обслуживание и ремонт кабин и устройств безопасности базовых машин

-техническое обслуживание и ремонт рабочего оборудования баровой установки

-техническое обслуживание и ремонт дополнительного оборудования баровой установки

-техническое обслуживание и ремонт привода рабочего оборудования

4-й разряд: Ознакомление и управление баровой установкой на тракторах с двигателем мощностью до 43 кВт (60 л.с).

5-й разряд Ознакомление и управление баровой установкой на тракторах с двигателем мощностью свыше 43 кВт (60 л.с.) до 73 кВт (100 л.с).

6-й разряд Ознакомление и управление баровой установкой на тракторах с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л.с).

Тема 4. Самостоятельное выполнение работ машиниста баровой машины 4-6 разряда

Самостоятельное выполнение всех операций, предусмотренных квалификационной характеристикой в соответствии с требованиями правил безопасности.

Квалификационная (пробная) работа.

Ознакомление и управление баровой установкой.

Заправка машины горюче-смазочными материалами.

Очистка машины от налипшей грязи.

Перемещение машины на новое место.

Разборка и сборка одного из узлов баровой установки.
 Техническое обслуживание одного из узлов баровой установки
 Ознакомление с зоной производства работ: рельефом местности, выяснение и установление местонахождения подземных коммуникаций, линий электропередач.
 Пробная работа по проходке траншеи.
 Выявление и устранение мелких неисправностей в работе баровой установки
 При управлении баровой установкой на тракторах с двигателем мощностью до 43 кВт (60 л.с). присваивается 4-й разряд
 При управлении баровой установкой на тракторах с двигателем мощностью свыше 43 кВт (60 л.с.) до 73 кВт (100 л.с). - 5-й разряд
 При управлении баровой установкой на тракторах с двигателем мощностью свыше 73 кВт (100 л.с). 6-й разряд

IX. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проходит в один этап в форме устного экзамена по теоретическим вопросам.

Экзамен принимает комиссия в составе 3 человек. По итогам заседания квалификационной комиссии выносится решение по результату сдачи экзамена слушателем.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

При оценке ответа на вопросы экзаменационного билета комиссия руководствуется следующими критериями:

«5»	- ответы даны в заданное время, без ошибок по учебному материалу, изложены четко и с пониманием излагаемого*;
«4»	- ответы даны в заданное время, допущено не более 2 ошибок по учебному материалу, изложены четко и с пониманием излагаемого*;
«3»	- ответы даны в заданное время, допущено от 2 до 4 ошибок по учебному материалу, с пониманием излагаемого*, нарушена четкость изложения;
«2»**	- ответы в заданное время не даны и/или допущено более 4 ошибок по учебному материалу и/или отсутствует понимание излагаемого*, нарушена четкость изложения.

*понимание излагаемого комиссия имеет право выяснять путем дополнительных вопросов в рамках билета, на которые дается ответ.

**экзамен считается не сданным.

X. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Обучение по данной программе ведется специалистом, имеющим не только многолетний опыт работы в учебном центре, но и имеющим высшее образование.

Оборудованные учебные классы, компьютерная техника, наглядные пособия. Учебный план и программа, лекции по теоретическому обучению, методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации. Билеты для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации.

Корпоративная культура.

Оперативное реагирование на запросы заказчиков.

Технические средства обучения. Оборудование и макеты:

Двигатель с навесным оборудованием в разрезе на безопасной стойке.

Коробка передач, раздаточная коробка, ходоуменьшители - в разрезе.

Ведущие мосты в разрезе.

Набор деталей кривошипно-шатунного механизма.

Набор деталей газораспределительного механизма.
Набор деталей рулевого управления.
Набор деталей тормозной системы.
Набор деталей гидравлической навесной системы.
Набор приборов и устройств системы зажигания.
Учебно-наглядные пособия «Принципиальные схемы устройства гусеничного и колесного тракторов».
Учебно-наглядные пособия по техническому обслуживанию тракторов.
Учебно-наглядные пособия по ремонту тракторов.
Технические средства обучения:
мультимедийное оборудование, оверхед-проектор.
Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
Двигатели тракторные (монтажные) на стойках

Контрольные вопросы

Приложение 1. Экзаменационные билеты «Машинист баровой установки».

Билет №1

1. Разновидности баровых машин.
2. Устройство двигателя внутреннего сгорания, тракторов.
3. Общее устройство баровой установки
4. Техническое обслуживание систем питания
5. Меры безопасности перед началом работы

Билет №2

1. Принцип работы двухтактных двигателей.
2. Принцип работы баровой установки.
3. Общие обязанности водителей.
4. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта баровой установки
5. Инструктажи, их виды и периодичность.

Билет №3

1. Устройство кривошипно-шатунного механизма
2. Виды дефектов и методы контроля деталей
3. Сигналы светофора и регулировщика.
4. Диагностирование и определение неисправностей двигателя
5. Требования охраны труда во время работы.

Билет №4

1. Устройство газораспределительного механизма
2. Диагностирование и определение неисправностей трансмиссии
3. Пользование внешними световыми приборам и звуковыми сигналами
4. Правила передвижения агрегата вблизи траншей, котлованов, а также при производстве работ по обратной засыпке.
5. Требования охраны труда по окончании работы.

Билет №5

1. Устройство системы смазки двигателя
2. Техническое обслуживание ходовой части
3. Порядок движения под уклон и на подъем.
4. Действие машиниста при аварийных ситуациях

5. Действие машиниста перед началом работы.

Билет №6

1. Общее устройство и работа системы питания дизельного двигателя
2. Техническое обслуживание ходовой части
3. Скорость движения Остановка и стоянка.
4. Требование к персоналу, эксплуатирующего баровой установкой
5. Обязанности машиниста после окончания работ.

Билет №7

1. Устройство системы охлаждения двигателя
2. Техническое обслуживание ходовой части
3. Проезд перекрестков Движение через железнодорожные пути
4. Порядок передвижения трактора поперек крутых склонов, угол наклона которых превышает 30°С.

Билет №8

1. Пусковые устройства дизельных двигателей
2. Техническое обслуживание механизмов управления
3. Буксировка механических транспортных средств
4. Порядок производства работ вблизи подземных коммуникаций.
5. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током

Билет №9

1. Устройство и принцип работы сцепления
2. Техническое обслуживание электрооборудования
3. Интервалы при встречном разъезде тракторов.
4. Порядок работы вблизи линий электропередач
5. Оказание доврачебной помощи при кровотечениях

Билет №10

1. Общее устройство ходовой части тракторов
2. Техническое обслуживание привода рабочего оборудования и рабочего оборудования
3. Скорости движения на крутых поворотах
4. Действие машиниста баровой установке при обнаружении подземных коммуникаций, не предусмотренных проектом
5. Оказание первой помощи при ожогах.

Билет №11

1. Источники тока. Аккумуляторная батарея, порядок обслуживания.
2. Устройство и работа масляного насоса гидравлического привода
3. Порядок заправки баровой установки топливом
4. Скорость движения Остановка и стоянка.
5. Оказание доврачебной помощи при солнечных ударах.

Билет №12

1. Общее устройство рабочего оборудования
2. Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте баровой установки
3. Порядок смазки систем и механизмов баровой установки
4. Порядок движения по автомагистралям. Движение в жилых зонах
5. Оказание доврачебной помощи при обморожениях

Билет №14

1. Устройство и эксплуатация топливных насосов высокого давления
2. Ремонт привода рабочего оборудования
3. Порядок применения аварийной сигнализации и знака аварийной остановки.
4. Требования безопасности к движущимся (вращающимся) частям баровой машины.
5. Оказание доврачебной помощи при переломах конечностей.

Билет №15

1. Устройство и работа системы охлаждения двигателя
2. Устройство ведущих мостов колесного трактора
3. Диагностирование и определение неисправностей ходовой части
4. Назначение проектной документации при баровых работах
5. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током.

Список литературы

1. Боголюбов С.К. Черчение - М.: Машиностроение, 1985
2. Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению - М.: Высшая школа, 2000
3. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. – М.: Высшая школа, 1998
4. Задачник по общей электротехнике под ред. Т.Ф.Березкиной – М.: Высшая школа, 1996
5. Емельянов Ф.Е., Масленников В.В. Общая электротехника с основами электроники – М.: Высшая школа, 1998
6. Обозначение буквенно-цифровые в электрических схемах – ГОСТ 2.710 – 81
7. Правила выполнения электрических схем – ГОСТ 2.702 – 75
8. Бабичев Ю.Е. Электротехника и электроника. Ч.1: Электрические,
9. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116 – ФЗ.
10. Субботин А.И. Управление безопасностью труда: Учебное пособие – 2004 – ISBN 5-7418-0320-2
11. Нанаева Г.Г., Нанаев А.И. Горные машины. - М.: Недра, 1982.
12. Подерни Р.Ю. Горные машины и комплексы – М.: Недра, 1985
13. Яицких В.Г., Спектор А.А., Кучерявый А.Г. Горные машины и комплексы – М.: Недра, 1984
14. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. М.Д.Полосин, Э.Г.Ронинсон, Издательство Академия, Москва, 2007, учебное пособие.
15. Тракторы. Родичев В.А. Изд. 5-е, Издательство Академия Москва, 2008, учебное пособие
16. Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. Э.Г. Ронинсон, М.Д. Полосин Издательство Академия, Москва, 2002, учебное пособие
17. Учебник тракториста категории "С". Родичев В.А. Издательство Академия Москва, 2008, учебник
18. Журнал "Строительные и дорожные машины".