

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебно-производственный центр»**

УТВЕРЖДЕНО:

Директор АНО ДПО «УПЦ»

_____ Р.В.Рогачев

«__» _____ 20__ г.

**Образовательная программа профессионального
обучения**

(подготовка, переподготовка, повышение квалификации)

Профессия: «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»

Квалификация: 1-6 разряды

Код профессии 18522

«Рассмотрено» на заседании
Учебно-методического совета
АНО ДПО «УПЦ»
Протокол № _____
От «__» _____ 20__ г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящий учебный план и программа разработана и предназначена для обучения рабочих по профессии «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ТРАКТОРОВ» из числа механизаторов и родственных профессий.

Учебный план и программа составлены с учетом квалификационных характеристик, которые составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС) разработан на основе ранее действовавшего ЕТКС, выпуск 2, утвержденного Постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 16 января 1985 г. N 17/2-54. Разряды работ установлены по их сложности без учета условий труда, определены производственные навыки и теоретические знания, необходимые слесарю по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов.

Предметы «Охрана труда», «Охрана окружающей среды», «Основы экономических знаний», «Основы трудового законодательства» изучаются по отдельно разработанным и утвержденным в установленном порядке программам.

При переподготовке рабочих, получении ими второй профессии, повышении квалификации а также для рабочих, имеющих высшее профессиональное образование, сроки обучения сокращаются с учетом специфики производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии и опыта работы по родственной профессии. Сокращение материала осуществляется за счет общепрофессиональных предметов программы, изученных до переподготовки (получения второй профессии). Количество учебных часов может сокращаться по согласованию (требованию) заказчика.

Теоретическое обучение проводится индивидуально-консультативным и групповым методом в учебных классах АНО УЦ «Профессионал», практическое обучение может проводиться в организациях и на предприятиях под руководством опытного мастера данной профессии.

По окончании обучения проводится квалификационный экзамен по практике и теории.

К самостоятельному выполнению работ обучающийся допускается только после сдачи зачета по безопасности труда.

Лицам, сдавшим экзамены, выдается документы установленного образца.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает знания и профессиональные умения выше установленных квалификационной характеристикой, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты: К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

Квалификационная характеристика

1-й разряд

Характеристика работ. Разборка простых узлов дорожностроительных машин, тракторов и прицепных механизмов. Рубка зубилом, резка ножовкой, опиливание, зачистка заусенцев, промывка, очистка и смазка деталей. Участие в ремонте под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: основные приемы выполнения несложных слесарных работ; назначение и правила применения простого слесарного и контрольно-измерительных инструментов; наименование и маркировку металлов, масел, топлива, смазок, моющих веществ.

Примеры работ

1. Детали простые - опиливание заусенцев, резка заготовок ножовкой, рубка зубилом, прогонка резьбы.
2. Детали и узлы простые дорожно-строительных машин и тракторов - очистка и мойка.
3. Тракторы и машины дорожно-строительные - очистка от грязи перед разборкой.

Квалификационная характеристика

2-й разряд

Характеристика работ. Разборка дорожно-строительных машин, тракторов, прицепных механизмов и подготовка их к ремонту. Разборка, ремонт, сборка простых соединений и узлов дорожно-строительных машин и тракторов с заменой отдельных частей и деталей. Снятие и установка несложной осветительной арматуры. Выполнение крепежных работ при техническом осмотре и обслуживании. Слесарная обработка узлов и деталей по 12-14 квалитетам с применением приспособлений. Выполнение более сложных работ по ремонту и монтажу под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: основные сведения об устройстве дорожностроительных машин и тракторов; правила и последовательность разборки на узлы и подготовки к ремонту дорожно-строительных машин и тракторов; назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел, топлива; механические свойства обрабатываемых материалов; систему допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

Примеры работ

1. Бензобаки, аккумуляторы, кабины, кожухи - установка на машины и крепление.
2. Диски, тормозные ленты и фрикционные накладки - устранение повреждений и заклепка.
3. Кронштейны, скобы, хомутики - изготовление.
4. Лебедки, муфты сцепления, мосты передние, тележки гусеничные, рулевое управление, механизмы реверсивные - снятие, разборка и подготовка к ремонту.
5. Мосты задние, двигатели, коробки передач - снятие.
6. Плафоны, фонари световые, свечи, стартеры - снятие и установка.
7. Фильтры масляные, насосы водяные, вентиляторы двигателей - снятие.

Квалификационная характеристика

3-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, сборка и регулировка узлов и агрегатов средней сложности с заменой отдельных частей и деталей. Определение и устранение неисправностей в работе узлов, механизмов, агрегатов и приборов при техническом осмотре и обслуживании дорожностроительных машин и тракторов. Разборка и подготовка к ремонту агрегатов, узлов и электрооборудования. Соединение и пайка проводов, изоляция их и замена поврежденных участков. Общая сборка средней сложности дорожно-строительных машин и тракторов на колесном ходу. Слесарная обработка узлов и деталей по 11-12 квалитетам с применением универсальных приспособлений. Выполнение более сложных работ по ремонту дорожно-строительных

машин, тракторов и прицепных механизмов к ним под руководством слесаря более высокой квалификации.

Должен знать: устройство дорожно-строительных машин, тракторов, прицепных механизмов, назначение и взаимодействие основных узлов и деталей; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки машин и прицепных механизмов; методы выявления и способы устранения дефектов в работе машин и отдельных агрегатов; сорта масел, применяемых для смазки узлов машин; устройство универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; электротехнические материалы и правила сращивания, пайки и изоляции проводов.

Примеры работ

1. Автогрейдеры, краны автомобильные и краны самоходные на пневмоколесном ходу - разборка на узлы и детали.
2. Вентиляторы, насосы водяные и масляные двигателей - ремонт и сборка.
3. Двигатели, коробки перемены передач, мосты задние - разборка и подготовка к ремонту.
4. Замки зажигания - ремонт, сборка, регулировка.
5. Клапаны - притирка.
6. Колеса ведущие и ведомые, гусеницы и цепи, ролики поддерживающие и опорные, тяги рулевые, колодки тормозные и ленты - ремонт и сборка.
7. Лебедки, мосты передние, бортовые передачи, механизмы подъема и отвала, рейки выноса отвала, балансиры, тормоза - ремонт, сборка и установка.
8. Трубопроводы - ремонт и устранение неисправностей.
9. Управление рулевое - замена, установка.

Квалификационная характеристика

4-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, сборка, стендовые испытания и регулировка сложных агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов. Выявление и устранение дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания агрегатов, узлов машин и тракторов. Слесарная обработка узлов и деталей по 7-10 классам с применением универсальных приспособлений и специального инструмента. Общая сборка сложных дорожно-строительных машин, тракторов на гусеничном ходу, агрегатов электрооборудования и приборов. Выполнение сложных монтажных работ с применением подъемно-транспортных механизмов и специальных приспособлений.

Должен знать: конструктивное устройство ремонтируемых дорожно-строительных машин и тракторов; устройство двигателей внутреннего сгорания различных типов и назначений; методы регулирования отдельных агрегатов и узлов машин; методику и режимы испытаний агрегатов дорожно-строительных машин и тракторов; способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания узлов и агрегатов; электроприборы и электрооборудование дорожно-строительных машин и тракторов; систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости; устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов; конструкцию универсальных и специальных приспособлений.

Примеры работ

1. Автогрейдеры и автокраны - ремонт и сборка муфт сцепления мультипликаторов, рулевых механизмов, механизмов подъема и поворота стрелы.
2. Бульдозеры, грейдеры, скреперы (самоходные) - испытание подъемных механизмов и устранение дефектов в их работе.
3. Втулки шатунов - подгонка по поршневым пальцам.
4. Гидроприводы дорожно-строительных машин - ремонт, сборка, испытание, на стенде.

5. Двигатели внутреннего сгорания мощностью до 73 кВт (100 л.с.) - ремонт, полная сборка, регулировка узлов и механизмов, устранение дефектов газораспределения, шатунно-поршневой группы и других узлов двигателя.
6. Коробки передач тракторов - испытание на стенде.
7. Клапаны - регулировка зазоров.
8. Кольца поршневые - подгонка к поршням.
9. Механизмы газораспределения - сборка.
10. Механизмы планетарные поворотов тракторов - сборка и регулировка.
11. Подшипники коренные и шатунные - шабрение.
12. Управление рулевое, редукторы, задний мост, коробка передач, фрикционы - ремонт, сборка и регулировка.
13. Экскаваторы с ковшем вместимостью до 15 * - регулировка пневматического или гидравлического привода управления механизмов экскаватора, испытание главной лебедки, смена напорного барабана, регулировка открывания днища ковша.

Квалификационная характеристика

5-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, сборка, регулировка и испытание на стендах и на шасси сложных агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и мощных тракторов.

Определение на слух и устранение неисправностей в работе двигателя внутреннего сгорания и в работе сложных узлов и механизмов дорожно-строительных машин и тракторов. Проверка и испытание электрооборудования с применением специальной аппаратуры и приборов. Сложная слесарная обработка деталей по 6-7 квалитетам.

Должен знать: конструктивное устройство ремонтируемых мощных тракторов и сложных дорожно-строительных машин, технические условия на ремонт, сборку, испытание и регулировку сложных агрегатов и электрооборудования; сложные электрические и монтажные схемы; причины износа сопряженных деталей, способы их выявления и устранения; устройство испытательных стендов.

Примеры работ

1. Валы коленчатые с маховиками - балансировка.
2. Двигатели внутреннего сгорания мощностью свыше 73,6 кВт (100 л.с.) - капитальный ремонт, полная сборка, регулировка и испытание.
3. Краны автомобильные и самоходные на пневмоколесном ходу - подготовка к испытанию после капитального ремонта и испытание.
4. Экскаваторы с ковшем вместимостью свыше 15 * - регулировка пневматического и гидравлического привода управления механизмов экскаватора, испытание главной лебедки, регулирование открывания днища ковша.

Квалификационная характеристика

6-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, сборка, регулировка, комплексные испытания и сдача в соответствии с техническими условиями сложных агрегатов и узлов дорожно-строительных машин и тракторов различных марок. Проверка правильности сборки со снятием эксплуатационных характеристик.

Должен знать: конструктивные особенности дорожно-строительных машин и тракторов различных марок; технические условия на ремонт, испытание и сдачу сложных агрегатов и узлов; способы полного восстановления и упрочнения изношенных деталей.

Примеры работ

1. Коробки передач автоматические - сборка, регулировка, испытание.

2. Образцы опытных, экспериментальных дорожно-строительных машин (автогрейдеров, асфальтоукладчиков, сложных дробильно-размольных и формовочных машин для железобетонных работ) - ремонт, наладка, испытание.

Годовой календарный учебный план

1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 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 АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ РАБОЧИХ ПО ПРОФЕССИИ

«СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И ТРАКТОРОВ»

1-6 разряда

Цель: профессиональное обучение

Категория слушателей: рабочие

Срок обучения: 212 часов

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная, дистанционная

№п/п	Названия тем, разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
1. Теоретическое обучение					
1.1	*Основы экономических знаний	2	2	–	опрос
1.2	*Охрана труда	20	20	–	опрос
1.3	* Охрана окружающей среды	2	2	–	опрос
1.4	Материаловедение	4	4		опрос
1.5	Электротехника	4	4		опрос
1.6	Основы рыночной экономики	4	4		опрос
1.7	Чтение чертежей и диаграмм	4	4		опрос
1.8	Допуски и технические измерения	4	4		опрос
1.9	Спецтехнология	76	76	–	опрос
Всего теоретического обучения		120	120	–	
2. Производственное обучение					
2.1	Вводное занятие	2	–	2	
2.2	Промышленная безопасность, пожарная безопасность, производственная санитария	6	–	6	
2.3	Ознакомление с производством	8	–	8	
2.4	Обучение монтажу и демонтажу, сборке и разборке узлов и	16	–	16	

	механизмов				
2.5	Обучение ремонту механизмов и оборудования ДСМ	24	–	24	
2.6	Самостоятельная работа по ремонту ДСМ	24	–	24	
	Квалификационная пробная работа	8	–	8	
Всего производственного обучения		88		88	
Экзамен		4	–	4	
ИТОГО:		212	120	92	

ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

- 1.1. Основы экономических знаний (отдельная программа).
- 1.2. Охрана труда (отдельная программа).
- 1.3. Охрана окружающей среды (отдельная программа).

1.4. Материаловедение

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, пластичность, хрупкость, износостойкость и др.

Металлы и их применение. Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов.

Состав и сортамент сталей. Марки стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования.

Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы.

Резинотехнические материалы. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие.

Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов.

Металлические и неметаллические канаты, область применения. Грузоподъемность канатов.

Горюче-смазочные материалы и антикоррозийные материалы.

1.5. Основы электротехники

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Источники получения постоянного и переменного тока. Напряжение и сила тока. Последовательное и параллельное соединение. Понятие о коэффициенте мощности. Схемы электрических цепей. Соединение потребителей и источников электроэнергии.

Индуктивное и емкостное сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Короткое замыкание и защита от короткого замыкания.

Мегомметры, ваттметры, счетчики электрической энергии, частотомеры. Одно- и трехфазные токи, их получение. Источники электроэнергии для трехфазной системы. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Синхронные и асинхронные двигатели. Пуск и регулирование частоты вращения. Трансформаторы тока. Виды трансформаторов. Способы повышения КПД трансформаторов. Общие понятия о защите и заземлении электроустановок.

Схема электроснабжения скважин в зависимости от обустройства нефтяных промыслов. Схемы питания скважин, эксплуатируемых механизированным методом - штанговыми глубинными насосами (ШГН), установками погружных центробежных электронасосов (УЭЦН) и электродиафрагменных (УЭДН).

1.6. Основы рыночной экономики.

Рынок, причины его возникновения. Структура и функции рынка. Конкуренция в системе рынка. Деньги. Основные функции денег. Ценообразование. Спрос и предложение, их влияние на производство. Инфляция и безработица. Роль государства в перераспределении доходов населения. Заработная плата. Проблемы найма.

1.7 Чтение чертежей и диаграмм.

Роль чертежа в технике и на производстве. Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Форматы чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров, надписей и сведений.

Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение.

Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей.

Расположение проекций на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей. Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей.

Назначение чертежей-схем. Кинематические схемы машин, механизмов. Гидравлические, пневматические и электрические схемы. Графики и диаграммы.

1.8. Допуски и технические измерения

Понятие о взаимозаменяемости деталей. Номинальные, действительные и предельные размеры. Допуск, его назначение и определение. Посадки, их виды и применение. Понятия о классах и степенях точности, шероховатости. Измерительные инструменты, правила измерения ими.

1.9 Спецтехнология.

Тема 1.9.1.

Общие сведения о машинах, краткие технические характеристики, назначение ДСМ, область применения, краткие сведения по устройству.

Тема 1.9.2.

Двигатели внутреннего сгорания: общее устройство, принцип работы, основные показатели работы, КШМ, ГРМ, система охлаждения, назначение и основные неисправности, методы дефектовки и восстановления деталей.

Тема 1.9.3.

Система питания, смазки, устройство и назначение, принцип работы, основные неисправности, определение неисправностей, методы восстановления. Технологический процесс сборки и разборки узлов системы смазки и питания. Порядок установки момента впрыска топлива в цилиндры. Сведения о горючих и рабочих смесях.

Тема 1.9.4.

Система электрооборудования и зажигания. Сведения по применяемым системам, характеристики, порядок установки зажигания. Регулировка зазоров в свечах зажигания и контактах прерывания.

Тема 1.9.5.

Основные источники тока, устройство, назначение, схемы подключения источников к потребителям. Аккумуляторная батарея. Генератор переменного тока, принцип их работы. Основные потребители тока, назначение.

Тема 1.9.6.

Ходовое устройство. Трансмиссия машин на пневмоколесном ходу, главная муфта сцепления, КПП, раздаточные коробки и главные передачи, карданные валы, технология сборки и разборки, способы дефектовки и замены деталей.

Тема 1.9.7.

Ходовое устройство на гусеничном ходу. Ходовая рама, опорные и поддерживающие катки, гусеницы, механизм натяжения, бортовые, фрикционы, механизмы тормозов, виды тормозов и механизмов, приемы регулировки, зазоров между барабанами и дисками, колодками, лентами.

Тема 1.9.8.

Гидросистема дорожно-строительных систем. Общие сведения, перечень узлов гидросистемы, устройство, технология сборки и разборки, шестеренные насосы. Гидроцилиндры: типы, устройство, принцип действия. Гидравлический удар: причины, приборы предупреждения. Кавитация: причины.

Тема 1.9.9.

Сдвоенные аксиально-поршневые насосы: устройство, принцип работы. Регулятор мощности: способы регулирования давления. Значение внешней нагрузки на рабочем оборудовании на давление в гидросистеме и объемной подачи жидкости.

Тема 1.9.10.

Гидромоторы нерегулируемые: характеристики, принцип работы, устройство, область применения, применяемые рабочие жидкости, требования к ним. Подведение итогов, ознакомление с правилами подготовки к производственной практике, экскурсия на предприятие.

2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 2.1. Вводное занятие.

Цель и задачи производственного обучения. Структура предмета. Ознакомление с оборудованием, инструментом слесарным, правилами обращения с инструментом.

Тема 2.2. Промышленная безопасность, пожарная безопасность и производственная санитария.

Правила безопасности и пожарные мероприятия при работе. Правила внутреннего распорядка рабочего дня. Электробезопасность. Основные правила обращения с электроинструментом. Обращение и правила приема работы со слесарным инструментом, методы защиты. Спецодежда, средства индивидуальной защиты.

Тема 2.3. Обучение сборке и разборке узлов и механизмов.

Ознакомление с основным подвижным составом, узлами, механизмами ДСМ. Сборка и разборка узлов ходового устройства. Дефектовка. Замена деталей.

Тема 2.4. Обучение монтажу и демонтажу, сборке и разборке узлов и механизмов.

Сборка и разборка узлов трансмиссии. Главная муфта сцепления КПП. Раздаточная коробка. Главная передача. Дифференциал. Цепные передачи.

Тема 2.5. Обучение ремонту механизмов и оборудования ДСМ.

Подготовка оборудования, узлов, механизмов к ремонту. Правила проведения ремонта. Испытание узлов после ремонта. Стенды для испытаний. Демонтаж оборудования навесного, землеройного, бурильного, подъемного. Браковка деталей и механизмов навесного оборудования. Снятие и установка гидромоторов хода, поворотной платформы, гидроцилиндров подъема стрелы, отвала бульдозера. Проверка проведенного ремонта. Сборка узлов системы охлаждения двигателя. Ремонт водяного насоса. Дефектовка радиатора и его методы ремонта. Проверка ремонта термостата. Разборка и обслуживание центрифуги, определение ее работоспособности.

Тема 2.6. Самостоятельная работа по ремонту ДСМ.

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов соответствующего разряда. Закрепление навыков по ремонту узлов и механизмов ДСМ с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности. Освоение навыков и приемов ремонта корпусных деталей двигателей КШМ, ГРМ и механизма пуска дизеля.

Ремонт узлов и деталей системы охлаждения и системы смазки, дефектовка, методы восстановления и замена деталей, сборка и разборка узлов системы.

Освоение навыков по ремонту узлов системы питания дизеля карбюраторных двигателей. Снятие и установка узлов на машину и машины, частичные регулировки узлов.

Выполнение ремонтных работ по ходовой части машин на гусеничном и пневмоколесном ходу. Замена поддерживающих опорных катков.

Регулировка механизма натяжения гусениц. Регулировки тормозов бортовых фрикционов.

Ремонт гидрораспылителей гидросистемы, гидроцилиндров шестерных насосов дорожно-строительных машин. Способы устранения неисправностей.

Монтаж, демонтаж сдвоенного насоса. Технология сборки и разборки насоса, регулятора мощности, реактивного предохранительного клапана. Настройка на рабочее давление.

Опорно-поворотные устройства: монтаж и демонтаж. Ходовая рамка машины. Неисправности рамы, способы восстановления. Редукторы хода. Технология ремонта.

Основные источники питания электрическим током. Ремонт генератора переменного тока, стартера. Дефектовка деталей источников потребителей тока.

Редукторы хода планетарного типа. Демонтаж. Технология разборки. Диагностика и дефектовка деталей. Способы восстановления. Замена деталей. Технические испытания. Ремонт редукторов шестеренного типа.

Монтаж и демонтаж навесного рабочего оборудования машин. Дефектовка. Восстановление. Ремонт отвала бульдозеров, ковша экскаватора.

Квалификационная пробная работа по квалификационной характеристике соответствующего разряда.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

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

СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Проверка знаний проводится по усмотрению преподавателя в виде устного или письменного ответа на билеты (тестирования), представленные в программе. (ПРИЛОЖЕНИЕ1).

По результатам прохождения стажировки мастером производственного обучения оформляется журнал производственного обучения с отметками о достигнутых навыках.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена по безопасности труда.

Квалификационные экзамены и присвоение квалификации проводятся в соответствии с приказом Ростехнадзора №251 от 30 июня 2015г., присвоения квалификации лицам, овладевающим профессиями рабочих в различных формах обучения.

Присвоение разрядов согласно ЕТКС проводится комиссией учебного заведения (по согласованию с предприятием).

Лица, прошедшие курс обучения и проверку знаний, получают свидетельство (удостоверение) установленного образца на основании протокола проверки знаний. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на бумажных и (или) электронных носителях.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

Учебно-методические материалы представлены:

Учебным планом и программой, лекциями по теоретическому обучению, методическими рекомендациями по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность; Билетами (тестами) для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации, осуществляющей образовательную деятельность.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

«Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»

Билет № 1

1. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя и его работа.
2. Назначение и организация технического обслуживания подвижного состава.
3. Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ в процессе ремонта трактора, их характеристика и назначение.

4. Ремонт двигателя. Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей.
5. Разметка. Подготовка деталей к разметке. Нанесение произвольно расположенных, взаимно- параллельных и взаимно- перпендикулярных прямолинейных рисок.

Билет № 2

1. Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания Порядок работы цилиндров двигателя.
2. Виды и периодичность технического обслуживания ДСТ. Характеристика работ, выполняемых при ТО.
3. Взаимозаменяемость. Понятие о размерах, отклонениях и допусках.
4. Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря.
5. Понятие о технологическом процессе. Основные требования к технологическим процессам обработки деталей.

Билет №3

1. Устройство и назначение кривошипно- шатунного механизма многоцилиндрового двигателя. Взаимодействие, конструктивное исполнение и материал элементов кривошипно- шатунного механизма.
2. Способы определения технического состояния двигателя. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя.
3. Назначение, виды и система ремонта ДСТ.
4. Оси, валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения.
5. Порядок разработки технологических процессов разработки слесарной обработки.

Билет № 4.

1. Устройство, назначение и принцип работы газораспределительного механизма. Понятие о фазах газораспределения.
2. Техническое обслуживание систем охлаждения и смазки. Работы, выполняемые при ТО систем охлаждения и смазки.
3. Состав и назначение текущего ремонта ДСТ.
4. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или подбор заготовки.
5. Основные операции технологического процесса слесарной обработки деталей.

Билет №5.

1. Устройство, назначение и работа системы жидкостного охлаждения. Виды систем охлаждения.
2. Техническое обслуживание системы питания. Работы, выполняемые при ТО системы питания.
3. Методы и организация текущего ремонта ДСТ.
4. Определение размеров заготовки или подбор заготовки.
5. Слесарно- сборочные работы. Общие сведения о сборке. Технологический процесс.

Билет №6.

1. Назначение системы смазки. Устройство системы смазки современных Дизельных двигателей. Приборы системы смазки и их назначение.
2. Техническое обслуживание электрооборудования. Основные операции технического обслуживания электрооборудования.
3. Виды и классификация износов деталей агрегатов и узлов тракторов. Рабочие характеристики агрегатов и систем трактора (строительной техники)..
4. Рабочее место и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

5. Понятие: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база.

Билет №7.

1. Общее устройство системы питания дизельного двигателя. Схема работы дизельного двигателя.
2. Основные неисправности и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.
3. Основные неисправности и текущий ремонт кузовов и кабин.
4. Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки.
5. Основные операции при выполнении слесарно - сборочных работ.

Билет №8.

1. Схема и принцип действия батарейной системы зажигания. Момент зажигания рабочей смеси.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание приборов освещения.
3. Основные неисправности дизельного двигателя, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.
4. Место и примеры слесарно- сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей.
5. Производственные вредности и меры борьбы с ними.

Билет №9.

1. Электрооборудование трактора. Системы электрооборудования, их назначение и общее устройство.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание системы зажигания.
3. Основные неисправности системы охлаждения и смазки, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.
4. Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий.
5. Меры предосторожности при работе в холодное время года на открытом воздухе.

Билет №10.

1. Назначение и схемы трансмиссии. Агрегаты трансмиссии, их назначение и общее конструктивное исполнение.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание генератора и стартера.
3. Основные неисправности системы питания и их устранение в процессе текущего ремонта.
4. Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.
5. Определение последовательности обработки деталей. Замена ручной обработки обработкой деталей на станках.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ И НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации. Принята на Всенародном голосовании 12.12.1993 (с изменениями).
2. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 30.12.2001 №197-ФЗ (с изменениями).
3. Федеральный закон « Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 с изм).
4. Правила противопожарного режима № 390 от 25.04.2012

5. ГОСТ 12.0.0004-90 ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.
6. Кодекс РФ об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 №195-ФЗ (с изменениями).
7. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.1.2002 №7-ФЗ (с изменениями).
8. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изменениями).
9. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, МТ и СР РФ, 2001
10. Слесарное дело с основами материаловедения. - Н.И. Макиенко.
11. Основы физики. Б.М. Яворский, А.А. Пинский.
12. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины. - К.К. Шестопапов.
13. Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных машин. А.В. Раннев.
14. Скреперы и бульдозеры. - Г.В. Забегалов, Э.Г. Ронинсон.
15. Трактор Т-130. Москва. «Агропромиздат»
16. Справочник «Погрузчики». Москва. «Транспорт». 1989.
17. Автомобильные подъемники и погрузчики. - Р.Н. Уланов, В.Н. Щербаков