

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАССМОТРЕНО

на заседании Методического Совета

протокол

от «31» августа 2020 года №1

УТВЕРЖДАЮ

Директор



И.Б. Кувшинова

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

18522 «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАШИН И ТРАКТОРОВ» (без ДЭ)

Петрозаводск
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель программы.	
1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы.	
1.3. Срок освоения программы.	
1.4. Минимальные требования к слушателям.	
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности.	
2.2. Квалификационные характеристики профессиональной деятельности.	
2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции.	
3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	8
3.1. Учебный план.	
3.2. Календарный учебный график.	
3.3. Содержание программы.	
3.4. Соотношение формируемых компетенций.	
4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
5. ТРЕБОВАНИЯ К КАДРОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	13
7.1. Контроль и оценка достижений слушателей.	
7.2. Организация итоговой аттестации слушателей.	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели Программы.

Реализация Программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности по выполнению работ слесаря по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов.

Программа регламентирует цели, планируемые результаты освоения Программы, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателей и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, программ практик, комплекс оценочных средств по формам аттестации и другие методические материалы, обеспечивающие подготовку слушателей.

Программа содержит требования к трудоемкости и срокам освоения Программы, требования к уровню подготовки слушателей при приеме на обучение.

1.2. Нормативно-правовые основы разработки Программы.

Программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов», реализуемая ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум», представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований рынка труда, на основе законодательных и правовых актов Министерства образования и науки Российской Федерации, квалификационных требований и требований соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта СПО, внутренних нормативных документов, рекомендаций по формированию программ профессиональной переподготовки по профессии рабочего.

Нормативную правовую основу Программы составляют:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 18.04.2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Локальные нормативные акты ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум», затрагивающие интересы слушателей, обучающихся по основным образовательным программам профессионального обучения;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 26 декабря 2013 г., регистрационный N 30861) с изменениями от 14 мая 2014 г. N 518, 18 ноября 2015 г., 25 ноября 2016 г., 3 декабря 2019 г.;
- Приказ Министерства образования и науки России от 22.04.2014 №386 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.05.2014 N 32500), входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (с изменениями 16 декабря 2013 г., 28 марта, 27 июня 2014 г., 3 февраля 2017 г., 12 ноября 2018 г., 25 апреля 2019 г.);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения”;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. № 726Н «Об утверждении положения о разработке наименований квалификаций и требований к квалификации, на соответствие которым проводится независимая оценка квалификации»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2013г. № 706 «Правила оказания платных образовательных услуг»;
- Методика организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.

1.3. Срок и форма освоения Программы.

Программа профессиональной переподготовки рассчитана на 240 часов (1,5 месяца), в том числе теоретическое обучение – 70 часов, практическое обучение – 162 часов.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных технологий.

Обучение проводится на русском языке.

1.4. Минимальные требования к слушателям.

На обучение по программе профессиональной переподготовки принимаются лица, имеющие среднее профессиональное образование и/или профессиональную подготовку по профессии укрупненной группы профессий 23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и обеспечение технической эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования на предприятиях и в организациях

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование, их сборочные единицы;
- конструкторская и технологическая документация для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, их сборочных единиц;
- технологическое оборудование, приспособления, оснастка, используемые при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, их сборочных единиц;

2.2. Квалификационные характеристики профессиональной деятельности

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. 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 дорожно-строительных 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. 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 квалитетам с применением универсальных приспособлений и специального инструмента.

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 дорожно-строительных 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.

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 квалитетам 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.

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.

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.

Основные сведения об устройстве дорожно-строительных 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, 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; квалитеты и параметры шероховатости; электротехнические материалы и правила сращивания, пайки и изоляции проводов. 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, квалитеты и параметры шероховатости; устройство, назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов; конструкцию универсальных и специальных приспособлений.

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.

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.

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.

Конструктивные особенности дорожно-строительных машин и тракторов различных марок; технические условия на ремонт, испытание и сдачу сложных агрегатов и узлов; способы полного восстановления и укрепления изношенных деталей.

2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции

Слушатель, обучающийся по программе профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов», готовится к следующим видам деятельности:

- техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.
- Слушатель, освоивший Программу, должен обладать:
- **общими** компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

- **профессиональными** компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности:

1. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

ПК 1.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 1.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Учебный план.

основной образовательной программы профессионального обучения – программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»					
Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Обязательная аудиторная нагрузка слушателя, ч.		
			всего занятий	в т.ч.	
				теоретических	практических
1	2	3	4	5	6
	Общепрофессиональный цикл		46	46	0
ОП.01	Инженерная графика	3	10	10	
ОП.02	Материаловедение	3	12	12	
ОП.03	Метрология и стандартизация	3	8	8	
ОП.04	Электротехника и электроника	3	10	10	
ОП.05	Техническая механика	3	6	6	
	Профессиональный цикл		220	24	196
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	Э	220	24	196
МДК.01.01	Организация технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации		30	10	20
МДК.01.02	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		30	10	20
МДК.01.03	Техническое обслуживание и ремонт ДСМ		16	4	12
УП	Учебная практика		30		30
ПП	Производственная практика		80		80
ТО	Теоретическое обучение	Э	122	70	52
УП	Учебная практика	Э	30	0	30
ПП	Производственная практика	КПР	80	0	80
	Консультации		2	2	
	Квалификационный экзамен		6	6	
	Итого		240	78	162

3.2. Календарный учебный график.

Обучение начинается по мере комплектования учебной группы.

По программе профессиональной переподготовки: теоретическое обучение длится 122 часов (3 недели), в том числе 4 часа по заочной форме обучения с аттестацией в дистанционном режиме; практическое обучение длится 110 часов (3 недели), в том числе учебная практика – 30 часов (1 неделя) и производственная практика – 80 часов (2 недели); квалификационный экзамен – 6 часов, консультации к экзамену – 2 часа; **итого:** 240 часов.

Программы, включенные в комплект, предусматривают подготовку рабочих по профессии «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» с отрывом от производства, учебной нагрузкой 40 часов в неделю, с учетом требований предприятий города и региона.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час.

Зачеты и дифференцированные зачеты проводятся за счет часов, отведенных на проведение теоретического обучения. Квалификационный экзамен проводится в свободный от занятий день.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

3.3. Содержание программы.

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование циклов, разделов и программ	Номер приложения, содержащего программу
1	2	3
Общепрофессиональный цикл		
ОП.01	Инженерная графика	1
ОП.02	Материаловедение	2
ОП.03	Метрология и стандартизация	3
ОП.04	Электротехника и электроника	4
ОП.05	Техническая механика	5
ОП.06	Инженерная графика	6
Профессиональный цикл		
ПМ.01	Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	7
Практика		
УП	Учебная практика	8
ПП	Производственная практика / Стажировка	9
Фонд оценочных средств		10
Программа Квалификационного экзамена по профессии рабочего		11

3.4. Соотношение формируемых компетенций

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Коды формируемых компетенций
ОП.01	ОК 1, ОК 4, ОК 5
ОП.02	ОК 1, ОК 4, ОК 5
ОП.03	ОК 1, ОК 4, ОК 5 ПК 1.2
ОП.04	ОК 1, ОК 4, ОК 5
ОП.05	ОК 1, ОК 4, ОК 5
ПМ. 01	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - ПК 1.3
УП	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - ПК 1.3
ПП	ОК 1 - ОК 6 ПК 1.1 - ПК 1.3

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических работ и учебной практики, а также в рамках сетевого взаимодействия. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническая база Мастерской Обслуживание грузовой техники», в том числе: действующий учебный стенд для изучения пневматической тормозной системы грузового автомобиля с реальными компонентами. Действующий обучающий комплекс по изучению устройства, принципа работы и диагностирования электрооборудования современных грузовых автомобилей с набором сменных блоков. (один двухсторонний стенд)

Действующий обучающий комплекс для изучения подвески грузовых автомобилей.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места;
- комплекс лабораторно-практических работ по диагностике тракторов, оснащенных дизельными двигателями.
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор с аудиосистемой;
- стенды с дизельными двигателями;
- Шасси КАМАЗ-65115-3081-48, 6х4 300л.с. к.п.п. ZF 9S1310 TO;
- Коробка передач ZF 16S151 на КАМАЗ;
- Двигатель КАМАЗ-54112;
- Таль электрическая TOR CD г/п 1 тонна;
- Стенд для сборки и разборки двигателей КамАЗ-740, -741, -7403.10, -740ю11-240;
- Стенд контователь для ремонта КПП;
- Подъемник канавный;
- Тельфер поворотный;
- Набор инструментов.

Программное обеспечение (комплексное):

- Действующий учебный стенд для изучения пневматической тормозной системы грузового автомобиля с реальными компонентами.
- Действующий обучающий комплекс по изучению устройства, принципа работы и диагностирования электрооборудования современных грузовых автомобилей с набором сменных блоков .(один двухсторонний стенд)
- Действующий обучающий комплекс для изучения подвески грузовых автомобилей.
- «Интерактивное пособие. Экскаватор».
- «Интерактивное пособие. Автогрейдер».

Реализация Программы обеспечивает:

- выполнение слушателями практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение слушателями профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Техникум обеспечивает каждого слушателя рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Техникум обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Реализации Программы обеспечивается доступом каждого слушателя к библиотечному фонду. Во время самостоятельной работы слушатели обеспечены доступом к сети Интернет в читальном зале техникума.

Для реализации Программы используются следующие кабинеты, лаборатории другие помещения:

Кабинеты:	Инженерной графики
	Метрологии и стандартизации
	Материаловедения
	Технической механики
	Конструкции путевых и строительных машин
Классы:	Компьютерный: «Интерактивное пособие. Экскаватор»
	Компьютерный: «Интерактивное пособие. Автогрейдер»
Лаборатории:	Материаловедения
	Электротехники
	Электрооборудования путевых и строительных машин
	Гидравлического и пневматического оборудования путевых и строительных машин
	Технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого механизированного инструмента
Мастерские:	Мастерская 1 Обслуживания грузовой техники
	Слесарно-монтажная
	Механообрабатывающая
	Электросварочная
Полигоны:	Самоходной техники
Залы:	Библиотека и читальный зал с выходом в Интернет

5. ТРЕБОВАНИЯ К КАДРОВОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего, соответствующего профилю преподаваемых учебных дисциплин, курсов, профессиональных модулей и профессии Машинист дорожных и строительных машин.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение слушателями профессионального учебного цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, в т.ч. по специальности «Машинист дорожных и строительных машин»;
- мастера: наличие на 1-2 квалификационного разряда выше (4-5)

Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Основные источники:

1. Шестопалов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. Учебник. Издательство: Академия. – 2019 г. – 320 с.

2. Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин, М., «Академия», 2016 г.

3. Хакимзянов Р.Р. Тракторы и автомобили: Учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016 г. – 67 с.

4. Алексеев А.В. Сборник нормативных документов для водителей самоходных машин. Изд-во: ООО «Хистори оф Пипл», 2016 г., г. Ярославль - 105 с.

5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. М., «Академия», 2008 г. – 80 с.

6. В.К.Вахламов, М.Г.Шатров, А.А. Юрчевский. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя. – М.: «Академия» 2010. - 816 с.

7. Б.А. Пучин, Л. И. Кушнарев, Н.А. Петрищев и др.; под ред. Е.А. Пучина. — 2-е изд., стер. — М.: Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие для нач. проф. образования / Издательский центр - Академия». 2007.

8. В.А. Родичев. — Тракторы: Учеб. пособие для начального проф. образования / 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007.

9. С.Ф. Головин, В.М. Коншин, А.В. Рубайлов и др.: Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Под ред. Е.С. Локшина. — 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Дополнительные источники:

1. Гаврилов К.Л. Основы гидропривода дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин. Учебное пособие. Санкт-Петербург ДЕАН., 2011 г.

2. Погрузчик фронтальный. Каталог деталей и сборочных единиц. - М.: ТР-Ритейл, 2010. - 301 с.

3. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: учебник / М.Д. Полосин. — М.: Академия, 2006 - 424 с.

4. Шестопалов, К.К. Строительные и дорожные машины: учебное пособие / К. К. Шестопалов. — М.: Академия, 2008. — 384 с.

5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. Учебное пособие. М., «Академия», 2005 г. — 352 с.

6. Гаврилов К. Л., Забара Н. А. Дорожно-строительные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт М., «Академия», 2006 г. — 480 с.

7. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. 9-ое издание стереотипное, Москва, Издательский дом «Академия», 2017 -208 с.

Журналы:

«Спецтехника»

«СпецАвтотехника»

«Автосила»

«4 х 4»

Интернет-источники:

Строительные и дорожные машины. Научно-технический и производственный журнал [Электронный ресурс] / www.sdmpress.ru - Режим доступа: <http://www.sdmpress.ru>, свободный.

<http://www.twirpx.com/file/197180/> Виртуальные лабораторные работы

<http://video.yandex.ru/search.xml> Техническое обслуживание

<http://kniga.seluk.ru/k-stroitelstvo/730580-1-slesar-remontu-dorozhno-stroitelnih-mashin-traktorov-dopuscheno-ekspertnim-sovetom-professionalnomu-obrazovaniyu.php>

<https://dogma.su/instructions/otrasl/stroi/detail.php?ID=838>

<http://etks.info/etks/2/slesar-po-remontu-dorozhno-stroitelnikh-mashin-i-traktorov.html>

www.spec-technika.ru

www.wikipedia.org

7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

7.1. Контроль и оценка достижений слушателей.

Контроль и оценка достижений слушателей включает промежуточный контроль результатов образовательной деятельности и итоговую аттестацию по блокам дисциплин и модулей с целью проверки уровня знаний и умений, сформированности профессиональных компетенций.

Промежуточный контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий в целях получения информации:

- о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- о правильности выполнения требуемых действий;
- о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

- дифференцированный зачет/зачет по отдельной учебной дисциплине;
- экзамена по профессиональному модулю.

При проведении зачета требуемый уровень подготовки слушателя фиксируется словом «зачтено». При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки слушателя оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно). При проведении квалификационного экзамена требуемый уровень подготовки слушателя оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатывается и утверждается Техникумом самостоятельно, а для итоговой аттестации после предварительного согласования с работодателем.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации Программы предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная/стажировка.

Учебная практика и производственная практика/стажировка проводятся Техникумом при освоении слушателями профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика/стажировка организуется на профильных предприятиях на основе договоров о прохождении практик, результаты которой фиксируются в дневнике практики и соответствующих производственных характеристиках.

Оценка качества подготовки слушателей и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций слушателей.

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.	Демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения операций. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ на полигоне и на производственной практике.

ПК 1.2. Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Демонстрация умения осуществлять контроль качества выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения операций. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ на полигоне и на производственной практике.
ПК 1.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Демонстрация умения определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения операций. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ на полигоне и на производственной практике.

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач, скорость и техничность выполнения всех видов работ, обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы, обоснованность выбора технологической документации.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики.

ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики.
ОК 6. Работать в команде эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, проявление ответственности за работу подчиненных, аргументированность собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ во время учебной и производственной практики.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой и критериями устного ответа.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена) производится в соответствии с универсальной шкалой и критериями устного ответа.

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных слушателями профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Итоговая аттестация результатов подготовки слушателей осуществляется в форме квалификационного экзамена с участием работодателя.

7.2. Организация итоговой аттестации слушателей.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе переподготовки по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, уровня квалификации.

В экзаменационную комиссию входят: лицо ответственное за реализацию программы профессиональной подготовки, преподаватели и представитель от работодателя.

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую (пробную) квалификационную работу на подтверждение разряда, которая производится на базе производственной практики, и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и/или профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен оформляется протоколом с выставлением итоговых оценок: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные Программой и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программой, и практическое обучение.

В случае успешного прохождения слушателем квалификационных испытаний по программе переподготовки ему по решению экзаменационной комиссии присваивается соответствующая квалификация и принимается решение о выдаче ему свидетельства о переподготовке по профессии рабочего «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов». Квалификация, указываемая в документе, дает его обладателю право заниматься профессиональной деятельностью по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» и выполнять соответствующие трудовые функции.

РАЗРАБОТЧИКИ

основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»:**

Сорокина Е. А., зам. Директора по УР ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Хохлов В. А., преподаватель ПО ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Нестеров А. М., преподаватель ПО ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Тришкин А. В., преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Окольникова Г. В., преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Воробьева П. С., преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	1
2. Структура и содержание учебной дисциплины	1
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	3
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	4

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов», разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе подготовки - 20 часов

– 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	10
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей			4	
Тема 1.1. Общие положения оформления конструкторской документации ОК 1, 4, 5 ПК 1.1, ПК 1.2	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Конструкторская документация, основные сведения и требования ЕСКД к оформлению чертежей. Линии чертежа, масштаб, формат чертежа.		
	2.	Правила нанесения размеров – линейные, угловые, размерные, выносные линии, размерные числа и их расположение на чертеже, условные знаки, применяемые при нанесении размеров. Общие сведения о разрезах. Классификация разрезов.	2	2
Раздел 2. Машиностроительное черчение			6	
Тема 2.1. Сборочные чертежи ОК 1, 4, 5 ПК 1.1, ПК 1.2	Содержание учебного материала		6	3
	1.	Состав сборочного чертежа. Спецификация: понятие, порядок чтения.		
	2.	Разъемные соединения: виды, изображения.		
	3.	Неразъемные соединения. Изображение и обозначение сварных швов на чертежах.		
	4.	Виды сварных соединений, изображение.		
	5.	Швы сварных соединений.		
	6.	Чтение сборочных чертежей.		
	Зачет.			
Всего:			10	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объемные модели деталей;
- образцы сборных чертежей.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема, графопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Куликов В.П. Инженерная графика : [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Куликов. – М.: КноРус, 2017. – 284 с. – Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922278/view2/1>

2. Чекмарёв А.А. Инженерная графика : [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А.А. Чекмарёв. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 381 с. – Режим доступа: <https://biblioonline.ru/viewer/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616#page/2>

3. Инженерная и компьютерная графика : [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / под общ. ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничной. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 246 с. – Режим доступа: <https://biblioonline.ru/viewer/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568#page/2>

Дополнительные источники:

1. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика : [Электронный ресурс]: учебник / Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93460>

2. Бахнов Ю.Н., Сборник заданий по техническому черчению/ Ю.Н. Бахнов - М.: Высш.шк., 2010. - 223с.

3. Ганенко А.П. «Оформление текстовых и графических материалов Требования ЕСКД)/ А.П. Ганенко - М.: Академия, 2012г.- 336с.

4. Вышнепольский И.С., Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений / И. С. Вышнепольский. - 8-е изд., стер. - М.: Высш. шк., 2010. - 219 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://nacherchy.ru> (Сайт содержит электронный курс «Техническое черчение»)

2. <http://window.edu.ru> (Свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов)

3. <http://robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html> (Единая система конструкторской документации)

4. <http://e.lanbook.com/books/element.ru> (ЭБС Лань)

5. <http://ascon.ru/> и <http://kompas.ru/> (КОМПАС-3D)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Промежуточный контроль в форме оценки выполнения практической работы</i>
У1 читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	
У2 пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций	
Знания:	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
31 основные правила чтения конструкторской документации	
32 общие сведения о сборочных чертежах	
33 основы машиностроительного черчения	
34 требования единой системы конструкторской документации	

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Демонстрация умения читать чертежи средней сложности.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность чтения чертежей. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий.
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Демонстрация умения читать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность чтения документации по сварке. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Материаловедение

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	1
2. Структура и содержание учебной дисциплины	1
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	4
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	5

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- механические испытания образцов материалов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе подготовки - 12 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
теоретические занятия	12
практические занятия	
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Материаловедение

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Материаловедение			12	
Тема 1.1. Металлы и сплавы ОК 1, 4, 5	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов: прочность, упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Физико-химические методы исследования металлов. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.		
Тема 1.2. Деформация ОК 1, 4, 5	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.		
	2.	Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость. Окисление. Коррозия. Виды износа. Способы предохранения.		
Тема 1.3 Технологии производства металлов и сплавов ОК 1, 4, 5	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали. Прокат. Углеродистые и легированные стали.		
	2.	Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др. Припои. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Основные материалы для машиностроения.		
Тема 1.4. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов ОК 1, 4, 5	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, обработка давлением и резанием, термообработка, термомеханическая и химико- термическая обработка, сварка, пайка и др.		
	2.	Отжиг. Нормализация. Закалка стали.		
	3.	Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий. Свойства покрытий. Области применения.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1.5. Неметаллические материалы ОК 1, 4, 5 ПК 1.4	Содержание учебного материала		2	3
	1.	Строение и назначение резины, пластических масс и полимерных материалов. Особенности их структуры и технологических свойств.	2	
	2.	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.		
	3.	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения. Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.		
	4.	Смазочные и антикоррозионные материалы. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения. Абразивные материалы. Общие сведения. Абразивный инструмент.		
	Зачет.			
Всего:			12	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета лаборатории материаловедения.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема, графопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Моряков О.С. Материаловедение : [Электронный ресурс]: учебник для студентов СПО / О.С. Моряков.- М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 288 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=128149>

2. Соколова Е.Н. Материаловедение: Лабораторный практикум : [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов СПО / Е.Н. Соколова, А.О. Борисова, Л.В. Давыденко. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 128 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=69978>

3. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учеб. пособие. – М: ОИЦ

4. «Академия», 2012. – 288 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

5. Моряков О.С. Материаловедение: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2012. – 236 с. – Серия: Начальное профессиональное образование.

6. Рогов В.А., Позняк Г.Г. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. – ОИЦ «Академия», 2012. – 336 с.

7. Соколова Е.Н. Материаловедение. Рабочая тетрадь. – М.: ОИЦ «Академия», 2012. – Серия: Начальное профессиональное образование.

Дополнительные источники:

1. Колтунов И.И. Материаловедение: [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин. — Москва: КноРус, 2018. — 237 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/922706/view2/1_2.

2. Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь / Е.Н. Соколова. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 96 с. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=94497>

3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: сварка и резка металла: учеб. пособие для нач. проф. образования/. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

4. Современные машиностроительные материалы и заготовки: Учеб. пособие. / В.А. Рогов, Г.Г. Позняк – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 336 с.

5. Металловедение: учеб. пособие для нач. проф. образования/А.М. Адаскин.- М.: Издательский центр «Академия», 2010.

Интернет ресурсы:

1. <http://fcior.edu.ru/> (Каталог электронных учебных модулей и методических материалов для всех уровней и ступеней образования)

2. <http://www.materialscience.ru> (лекции, учебники, методички и много другое по дисциплинам: материаловедение, ТКМ, сварка, композиционные материалы)

3. <http://window.edu.ru> (Свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Промежуточный контроль в форме оценки выполнения практической работы</i>
У1 выполнять механические испытания образцов материалов	
У2 использовать физико-химические методы исследования металлов	
У3 использовать справочные таблицы для определения свойств материалов	
У4 выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	
Знания:	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
31 основные свойства и классификацию материалов, используемых в профессиональной деятельности	
32 наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала	
33 правила применения охлаждающих и смазывающих материалов	
34 основные сведения о металлах и сплавах	
35 основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и электротехнических материалах, стали, их классификация	

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Демонстрация умения Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Оценка в рамках промежуточного контроля: в форме оценки результатов выполнения практических работ.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология и стандартизация

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	1
2. Структура и содержание учебной дисциплины	2
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	4
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	5

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен **уметь**:

- определять свойства материалов;
- применять методы обработки материалов;
- пользоваться основными понятиями стандартизации, метрологии в своей работе;
- использовать средства технических измерений.

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен **знать**:

- основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов;
- основные термины и определения в области стандартизации, метрологии и управления качеством.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе подготовки – 8 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	переподготовка
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	
Итоговая аттестация зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Метрология и стандартизация

- программа профессиональной переподготовки по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы материаловедения			4	
Тема 1.1. Основные сведения о металлах и неметаллах ОК 1, 4, 5 ПК 1.1	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Основные сведения о металлах и сплавах.		
	2.	Основные сведения о пластмассах.		
	3.	Основные сведения о видах обработки.		
	4.	Основные сведения о коррозии металлов и мерах защиты.		
5.	Определение возможности и назначения материалов, сплавов, пластмасс, смазочных материалов в зависимости от марки			
Раздел 2. Основы метрологии и стандартизации			4	
Тема 2.1. Основные понятия ОК 1, 4, 5 ПК 1.1	Содержание учебного материала		4	1
	1.	Основные термины и определения в области стандартизации, метрологии и управления качеством.		
	2.	Системы допусков и посадок.		
	3.	Использование средств технических измерений.		
	Зачет.			
Всего:			8	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Адаскин, А.М. Материаловедение и технология металлических, неметаллических и композиционных материалов: Учебник / А.М. Адаскин, А.Н. Красновский. - М.: Форум, 2018. - 592 с.
2. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка) /А.М. Адаскин, В.М. Зуев. - М.: Изд.центр «Академия»,2013.-144с
3. Арзамасов В.Б. Материаловедение: Учебник / В.Б. Арзамасов. - М.: Academia, 2019. - 224 с.
4. Иванов, И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Учебник / И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов. - М.: Academia, 2018. - 32 с.
5. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / Под ред. В.В. Алексеева. - М.: Academia, 2016. - 256 с.
6. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник / А.И. Аристов. - М.: Academia, 2019. - 224 с.

Дополнительные источники:

1. Моряков О.С. Материаловедение: Учебник для СПО. – М.: Академия, 2012.
2. Кобелев, А.Г. Материаловедение. Технология композиционных материалов: Учебное пособие / А.Г. Кобелев, М.А. Шаронов, О.А. Кобелев. - М.: КноРус, 2016. - 288 с.
3. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. — Ростов н/Д: Феникс, 2007. — 320 с.
4. Кошечая, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация: Учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 416 с.
5. Боларев Б.П. Стандартизация, метрология, подтв. соотв.: Уч. / Боларев Б.П. . - М.: Инфра-М, 2017. - 240 с.
6. Берновский, Ю.Н. Стандартизация: Учебное пособие / Ю.Н. Берновский. - М.: Форум, 2017. - 252 с.

Интернет-ресурсы:

1. https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie_kurs_lektsiy_.pdf
2. <http://repo.ssau.ru/bitstream/Uchebnye-izdaniya/Materialovedenie-Elektronnyi-resurs-elektron-obrazovat-kontent-po-discipline-Materialovedenie-i-TKM-71020/1/Никитина%20Ю.%20В.%20Материаловедение.pdf>
3. <https://tech.wikireading.ru/16425>
4. <http://bourabai.ru/metrology/metrology2.pdf>
5. https://studopedia.ru/10_304636_tseli-i-zadachi-standartizatsii-metrologii-i-sertifikatsii.html
6. <https://etu.ru/assets/files/Faculty-Fibs/Vvedenie-v-specialnost/Antonyuk.pdf>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета в дистанционной форме.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Промежуточный контроль в форме анализа выполнения теста</i>
У1 определять свойства материалов	
У2 применять методы обработки материалов	
У3 пользоваться основными понятиями стандартизации, метрологии в своей работе	
У4 использовать средства технических измерений	
Знания:	
З1 основные свойства, классификацию, характеристики обрабатываемых материалов	
З2 основные термины и определения в области стандартизации, метрологии и управления качеством	

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка при анализе теста.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка при анализе теста.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка при анализе теста.
ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных и строительных машин.	Демонстрация навыков использования знаний при техническом обслуживании дорожных и строительных машин.	Наблюдение и оценка при анализе теста.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Электротехника и электроника

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	1
2. Структура и содержание учебной дисциплины	1
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	3
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	4

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации по профессии **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен **уметь**:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен **знать**:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока, свойства магнитного поля;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе переподготовки – 2 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
теоретические занятия	2
практические занятия	
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Электротехника и электроника

- программа повышения квалификации профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Электрическое и магнитное поле			1	
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока ОК 1, 4, 5	Содержание учебного материала		0,5	2
	1.	Роль электротехники в современном производстве		
	2.	Простейшие понятия об атоме, электрическом заряде, электроны, электрическом поле и их роли в создании электрического тока. Элементы электрических цепей и их классификация. Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения. Электрические цепи: понятие, классификация, условные графические изображения. Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения.		
	3.	Законы Ома для участка цепи и полной цепи, их практическое применение. Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца. Тепловое действие тока. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения. Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа.		
Тема 1.2 Магнитные цепи, электромагнитная индукция ОК 1, 4, 5	Содержание учебного материала		0,5	2
	1.	Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения. Магнитные свойства вещества: классификация, строение, характеристики. Магнитная цепь: понятие, классификация, элементы, характеристики, законы магнитной цепи.		
	2.	Электромагнитная индукция: явления, закон, правило Ленца. Самоиндукция: явление, закон, учет, использование. Индуктивность.		
Раздел 2. Электрические измерения и приборы			1	
Тема 2.1. Техника электрических измерений ОК 1, 4, 5 ПК 1.3	Содержание учебного материала		0,5	3
	1.	Измерения электрических и неэлектрических величин. Методы измерений: прямые и косвенные. Понятие о мостовых и компенсационных методах измерений электрических и неэлектрических величин.		
	2.	Цифровые электронные измерительные приборы: классификация, структурные схемы. Характеристики цифровых приборов: вольтметров, мультиметров, частотомеров, фазометров и т.д. и осциллографа.		
	3.	Чтение структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем.		
	Зачет.			
Всего:			2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета лаборатории электротехники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема, графопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Кузнецов Э.В. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения: [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин; под общ. ред. В. П. Лунина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 234 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/768A0873-283C-41F2-B4D0-6E87767A3848#page/1>

2. Ярочкина Г.В. Электротехника: Рабочая тетрадь: [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Ярочкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 96 с. - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=196366>

Дополнительные источники:

1. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД), С-Пб, «Корона», 2012.
2. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники», М, «Форум-инфра м», 2012.
3. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники», М, «Академия», 2012.

Интернет ресурсы:

1. <http://ktf.krk.ru/courses/foet/> (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
2. <http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html> (Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)
3. <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)
4. <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/> (Сайт содержит электронный справочник по направлению "Электротехника, электромеханика и электротехнологии").
5. <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm> (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).
6. <http://www.eltray.com>. (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).
7. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
У1 читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы	
У2 рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей	
У3 использовать в работе электроизмерительные приборы	
Знания:	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
З1 единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников	
З2 методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей	
З3 свойства постоянного и переменного электрического тока, свойства магнитного поля	
З4 электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь	
З5 методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление	

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Демонстрация . Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Оценка в рамках промежуточного контроля: правильность включения электроизмерительных приборов в электрическую цепь. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Техническая механика

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	1
2. Структура и содержание учебной дисциплины	1
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	6
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	7

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации по профессии **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы профессиональной переподготовки:

- дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- читать кинематические схемы.

В результате освоения дисциплины слушатель должен знать:

- виды износа и деформации деталей и узлов;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- назначение и классификацию подшипников;
- основные типы смазочных устройств;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя по программе подготовки - 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	2
в том числе:	
теоретические занятия	2
практические занятия	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Техническая механика

- программа повышения квалификации по профессии рабочего

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Теоретическая механика			1	
Тема 1.1. Статика ОК 1, 4, 5 ПК 2.2	Содержание учебного материала		0,5	1
	1.	Основные понятия и аксиомы. Сила, система, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Плоская система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие		
	2.	Пара сил и момент силы относительно точки. Её характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пары сил.		
	3.	Плоская система произвольно расположенных сил. Условие равновесия системы пары сил. Момент силы относительно точки.		
	4.	Пространственная система сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести.		
Тема 1.2 Динамика ОК 1, 4, 5 ПК 2.2	Содержание учебного материала		0,5	1
	1.	Две основные задачи динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Движение свободной и несвободной материальных точек. Сила инерции.		
	2.	Виды трения. Законы трения скольжения. Трение качения. Коэффициент трения. Работа и мощность. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия.		
Раздел 2. Сопротивление материалов			1	
Тема 2.1. Сопротивление материалов ОК 1, 4, 5 ПК 2.2	Содержание учебного материала		1	1
	1.	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации. Гипотезы и допущения. Классификации нагрузок. Силы внешние и внутренние.		
	2.	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	2	4
	Зачет		
	Всего:	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета лаборатории электро-техники.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места для слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели, макеты, оборудование.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, аудиосистема, графопроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. - М: Издательский центр «Академия», 2006 год
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. - М.: Издательский центр «Академия», 2003.
3. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. - М.: Издательский центр «Академия». 2006.
4. Аркуша А.И. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. - М.: Высшая школа. 2000.
5. Ивченков В.А. Техническая механика: Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М. 2003.

Дополнительные источники:

1. Винокурова А.И., Барановская Н.В. Сборник задач по сопротивлению материалов. - М.: Высшая школа, 1991.
2. Мовнин М.С., Израелит А.Б. Основы технической механики. - Л.: Машиностроение, 1991.
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. - М.: Высшая школа, Академия, 1991.
4. Фролов М.И. Техническая механика. Детали машин. - М.: Высшая школа, 1990.

Интернет ресурсы:

1. <http://www.edu.ru> (Федеральный портал «Российское образование»)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	<i>Промежуточный контроль в форме зачета</i>
У1 читать кинематические схемы	
Знания:	
31 виды износа и деформации деталей и узлов	
32 кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач	
33 назначение и классификацию подшипников	
34 основные типы смазочных устройств	
35 трение, его виды, роль трения в технике	
36 виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ПК1 .3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Демонстрация умения производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения операций. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной практики	1
2. Результаты освоения программы учебной практики	2
3. Структура и содержание программы учебной практики	3
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики	7
5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики (вида профессиональной деятельности)	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации по профессии **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

Соответствующие профессиональных компетенций (ПК):

1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

ПК 1.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 1.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Основной целью учебной практики является:

- формирование у слушателей профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление слушателей с особенностями выбранной профессии;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в слесарном деле;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в техническом обслуживании и ремонте автомобилей);
- привитие навыков работы в трудовом коллективе;
- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной профессии, необходимых для получения соответствующих документов для выполнения трудовых функций во время прохождения производственной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- определять неисправности и объём работ по их устранению и ремонту; определять способы и средства ремонта; использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; оформлять учетную документацию.

уметь:

- выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых машин; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемой техники;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта.

1.3. Общее количество часов на освоение программы учебной практики:

По программе профессиональной переподготовки всего – 30 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Результатом освоения программы учебной практики является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации по профессии рабочего **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**,» по основному виду профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.2	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 1.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы учебной практики

- программа повышения квалификации по профессии рабочего

Коды компетенций (ПК и ОК) ФГОС и трудовых функций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (ауд. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение разделов учебной практики	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка слушателя	в т.ч. планируемые работы
			Всего, часов	Всего, часов
1	2	3	4	5
ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 1 – ОК 6	.Организация технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации	4	4	4
ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 1 – ОК 6	Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	4	4	4
ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 1 – ОК 6	Техническое обслуживание и ремонт ДСМ			
	Всего:	8	8	8

3.2. Содержание обучения по программе учебной практики

- программа повышения квалификации по профессии рабочего

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации			8	
Раздел 1. Введение	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		1	2
	1.	Тема 1.1 Введение Правила внутреннего распорядка, режим работы учебных мастерских, правила ношения спецодежды. Охрана труда, пожарная безопасность и электробезопасность в учебных мастерских		
Раздел 2. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		1	3
	1.	Тема 2.1 Неподвижные детали КШМ. Устройство, разборка-сборка неподвижных деталей КШМ. Блок цилиндров, головка блока, техническое обслуживание (ТО) и ремонт		
	2.	Тема 2.2 Подвижные детали КШМ. Устройство, разборка-сборка подвижных деталей КШМ. Коленчатый вал, шатунно-поршневая группа, ТО и ремонт		
	3.	Тема 2.3 Газораспределительный механизм (ГРМ). Клапанная группа ГРМ Устройство, разборка-сборка клапанной группы. Притирка клапанов. Привод ГРМ. Декомпрессионный механизм. Устройство, разборка-сборка приводов ГРМ. Распределительный вал, передающие детали ГРМ. ТО и ремонт, регулировка теплового зазора ГРМ		
Раздел 3. Система охлаждения ДВС и смазочная система	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		1	3
	1.	Тема 3.1 Устройство системы охлаждения. Устройство, разборка-сборка системы охлаждения ДВС. ТО и ремонт приборов системы охлаждения ДВС		
	2.	Тема 3.2 Устройство смазочной системы ДВС. Устройство, разборка-сборка смазочной системы ДВС. ТО и ремонт приборов смазочной системы		
Раздел 4. Система питания	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		1	3
	1.	Тема 4.1 Схема подачи топлива и смесеобразования дизеля. Воздухоочистители и турбокомпрессор. Устройство, разборка-сборка и ТО воздухоочистителей и турбокомпрессора, топливных форсунок дизеля		

	2.	Тема 4.2 Приборы топливной системы дизеля. Устройство и привод топливного насоса высокого давления (ТНВД) и топливоподкачивающего насоса. Разборка- сборка ТНВД и топливоподкачивающего насоса		
Раздел 5. Сцепление, коробка передач, ведущие мосты	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		1	3
	1.	Тема 5.1 Схемы передач муфты сцепления. Схемы трансмиссии. Устройство и работа муфты сцепления		
	2.	Тема 6.5.2 Механизмы силовой передачи. Устройство и работа механизмов силовой передачи: коробок передач, ведущих мостов		
Раздел 6. Электрооборудование дорожно-строительных машин (ДСМ)	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		1	3
	1.	Тема 6.1 Устройство и работа источников электроэнергии: аккумуляторов, генераторов. Потребители электрического тока ДСМ		
Раздел 7. Техническое обслуживание (ТО) ДСМ	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		2	3
	1.	Тема 7.1 Техническое обслуживание ДВС и отдельных механизмов. Система планово-предупредительного ремонта и обслуживания основных механизмов ДСМ и двигателей внутреннего сгорания		
	2.	Тема 7.2 Перечень операций при номерных ТО. Выполнение операций на действующих ДСМ с выездом на полигон		
	1.	Ознакомление с постами технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с технической документацией проведения технического обслуживания автомобилей.		
	2.	Ежедневное техническое обслуживание (ЕО): первое техническое обслуживание (ТО-1), второе техническое обслуживание (ТО-2).		
Всего:			8	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие мастерской **Обслуживание грузовой техники**

Мастерская 1 Мастерская Обслуживание грузовой техники:

Шасси КАМАЗ-65115-3081-48, 6х4 300л.с. к.п.п. ZF 9S1310 TO
Коробка передач ZF 16S151 на КАМАЗ
Двигатель КАМАЗ-54112
Таль электрическая TOR CD г/п 1 тонна
Стенд для сборки и разборки двигателей КамАз-740, -741, -7403.10, -740ю11-240
Стенд контователь для ремонта кпп
Подъёмник канавный
Компрессор пневматический
Тельфер поворотный
Набор инструментов
Верстак слесарный Proffi 218 T1 дб Э

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шестопалов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. Учебник. Издательство: Академия. – 2019 г. – 320 с.
2. Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин, М., «Академия», 2016 г.
3. Хахимзянов Р.Р. Тракторы и автомобили: Учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016 г. – 67 с.
4. Алексеев А.В. Сборник нормативных документов для водителей самоходных машин. Изд-во: ООО «Хистори оф Пипл», 2016 г., г. Ярославль - 105 с.
5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. М., «Академия», 2012 г. – 80 с.
6. В.К.Вахламов, М.Г.Шатров, А.А. Юрчевский. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя. – М.: «Академия» 2010. - 816 с.
7. Б.А. Пучин, Л. И. Кушнарев, Н.А. Петрищев и др.; пол ред. Е.А. Пучина. — 2-е изд., стер. — М.: Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие для нач. проф. образования / Издательский центр - Академия». 2007.
8. В.А. Родичев. – Тракторы: Учеб. пособие для начального проф. образования / 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
9. С.Ф. Головин, В.М. Коншин. А.В. Рубайлов и др.: Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Под ред. Е.С. Локшина. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Дополнительные источники:

1. Гаврилов К.Л. Основы гидропривода дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин. Учебное пособие. Санкт-Петербург ДЕАН., 2011 г.
2. Погрузчик фронтальный. Каталог деталей и сборочных единиц. - М.: ТР-Ритейл, 2010. - 301 с.
3. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: учебник / М.Д. Полосин. – М.: Академия, 2006 - 424 с.
4. Шестопалов, К.К. Строительные и дорожные машины: учебное пособие / К. К. Шестопалов. — М.: Академия, 2008. — 384 с.
5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. Учебное пособие. М., «Академия», 2005 г. – 352 с.

6. Гаврилов К. Л., Забара Н. А. Дорожно-строительные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт М., «Академия», 2006 г. – 480 с.

7. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. 9-ое издание стереотипное, Москва, Издательский дом «Академия», 2017 -208 с.

Журналы:

«Спецтехника»

«СпецАвтотехника»

«Автосила»

«4 х 4»

Интернет-источники:

Строительные и дорожные машины. Научно-технический и производственный журнал [Электронный ресурс] / www.sdmpress.ru - Режим доступа: <http://www.sdmpress.ru>, свободный.

<http://www.twirpx.com/file/197180/> Виртуальные лабораторные работы

<http://video.yandex.ru/search.xml> Техническое обслуживание

<http://kniga.seluk.ru/k-stroitelstvo/730580-1-slesar-remontu-dorozhno-stroitelnih-mashin-traktorov-dopuscheno-ekspertnim-sovetom-professionalnomu-obrazovaniyu.php>

<https://dogma.su/instructions/otrasl/stroi/detail.php?ID=838>

<http://etks.info/etks/2/slesar-po-remontu-dorozhno-stroitelnikh-mashin-i-traktorov.html>

www.spec-technika.ru

www.wikipedia.org

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в мастерской **Обслуживание грузовой техники** образовательного учреждения. Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты;
- мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения слушателями заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей слушатели проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональ- ные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.	Демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию ДСМ	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.

ПК 1.22 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Демонстрация умения выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.
ПК 1.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Демонстрация умения разбирать, собирать системы и механизмы ДСМ и устранять неисправности.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач, скорость и техничность выполнения всех видов работ, обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы, обоснованность выбора технологической документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.

	коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 6. Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, проявление ответственности за работу подчиненных, аргументированность собственного мнения.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы производственной практики	1
2. Результаты освоения программы производственной практики	2
3. Структура и содержание программы производственной практики	3
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики	7
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики (вида профессиональной деятельности)	8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации по профессии **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»**, разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта входящий в состав укрупненной группы профессий 23.00.00

Соответствующие профессиональных компетенций (ПК):

1. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

ПК 1.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 1.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:

Основной целью производственной практики является:

- формирование у слушателей профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление слушателей с особенностями выбранной профессии;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в слесарном деле;
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков в техническом обслуживании и ремонте автомобилей);
- привитие навыков работы в трудовом коллективе;
- приобретение практических профессиональных умений и навыков по избранной профессии, необходимых для получения соответствующих документов для выполнения трудовых функций во время прохождения производственной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения программы производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
- определять неисправности и объём работ по их устранению и ремонту; определять способы и средства ремонта; использовать специальный инструмент, приборы, оборудование; оформлять учетную документацию;

знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых машин; назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемой техники;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта.

1.3. Общее количество часов на освоение программы производственной практики:

По программе повышения квалификации всего – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Результатом освоения программы производственной практики является формирование профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций в рамках модулей основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации по профессии рабочего **18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»** по основному виду профессиональной деятельности (ВПД):

Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.2	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования..
ПК 1.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования..
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы производственной практики

- программа повышения квалификации по профессии рабочего

Коды компетенций (ПК и ОК) ФГОС и трудовых функций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (ауд. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение разделов производственной практики	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка слушателя	в т.ч. планируемые работы
			Всего, часов	Всего, часов
1	2	3	4	5
ПК 1.1 - ПК 1.3 ОК 1 – ОК 6	Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ	36	36	36
	Всего:	36	36	36

3.2. Содержание обучения по программе производственной практики

- программа повышения квалификации по профессии рабочего

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа слушателей, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ.01.. Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ				
Тема 1.1	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		2	1
	1.	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по безопасности труда. Закрепление за рабочим местом и наставником. Ознакомление с видами дорожно-строительных машин		
Тема 1.2 Приемка ДСМ в ремонт, наружная мойка.	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		2	2
	1.	Разборка ДВС. Очистка, дефектовка и сортировка деталей		
	2.	Ремонт и восстановление кривошипно-шатунного механизма (КШМ): блок цилиндров, коленчатый вал		
	3.	Ремонт и восстановление цилиндро-поршневой группы: гильзы, поршни, компрессионные кольца, маслосъемные кольца		
	4.	Ремонт механизма газораспределения (ГРМ). Проверка клапанов. Шлифовка и притирка клапанов. Сборка и проверка головки блока цилиндров (ГБЦ)		
	5.	Сборка двигателя. Обкатка и испытание двигателя на стенде		
Тема 1.3 Ремонт системы питания дизельных двигателей	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		4	3
	1.	Ремонт трубопроводов высокого и низкого давления. Ремонт топливоподкачивающего насоса. Ремонт топливных баков.		
	2.	Ремонт форсунок. Замена распылителей. Проверка и регулировка форсунок на стенде		
	3.	Разборка, дефектовка, выбраковка деталей топливного насоса высокого давления (ТНВД). Сборка ТНВД, проверка, испытание и регулировки на стенде		
Тема 1.4 Ремонт системы питания карбюраторных двигателей	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		2	3
	1.	Ремонт и регулировка карбюраторов. Проверка игольчатого клапана поплавковой камеры, регулировка уровня топлива. Проверка работы карбюратора		
	2.	Ремонт и проверка бензонасоса. Замена клапанов и диафрагмы бензонасоса		
Тема 1.5 Ремонт системы	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		2	3
	1.	Проверка и восстановление работоспособности масляного насоса		

смазки	2.	Ремонт и регулировка редукционного клапана, перепускного клапана,		
	3.	Проверка масляного фильтра, замена фильтрующих элементов		
Тема 1.6 Ремонт системы охлаждения	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		2	3
	1.	Проверка и ремонт водяного насоса. Испытание на стенде		
	2.	Проверка и ремонт радиатора системы охлаждения		
	3.	Проверка и ремонт привода вентилятора системы охлаждения		
Тема 1.7 Ремонт системы зажигания	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		4	3
	1.	Обслуживание АКБ. Проверка уровня и плотности электролита. Проверка АКБ нагрузочной вилкой.		
	2.	Обслуживание АКБ. Проверка уровня и плотности электролита. Проверка АКБ нагрузочной вилкой.		
	3.	Проверка и ремонт генератора		
	4.	Проверка и ремонт стартера		
Тема 1.8 Ремонт и сборка механизмов трансмиссии, ходовая часть	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		6	2
	1.	Разборка, ремонт и сборка ведущих мостов колесных и гусеничных тракторов, карданных передач и рулевого управления		
	2.	Разборка, ремонт и сборка коробки перемены передач, муфты сцепления		
	3.	Разборка и ремонт трансмиссии гусеничных машин (механизм переключения передач, главный фрикцион). Механизм передачи поворота гусеничной машины, его устройство и ремонт		
	4.	Разборка и ремонт ходовой части гусеничных машин (рама, подвеска, опорные катки, ролики)		
	5.	Демонтаж и монтаж пневматических шин колесных тракторов. Ремонт ступиц колес		
	6.	Разборка и ремонт механического привода тормозной системы. Замена ленточного тормоза гусеничных машин		
	7.	Разборка и ремонт гидравлического привода тормозной системы, колодочный и дисковый тормоз		
	8.	Разборка и ремонт пневматического привода тормозной системы, колодочный и дисковый тормоз		
	9.	Разборка и ремонт рулевого управления. Рулевой механизм и рулевой привод. Гидроусилитель рулевого управления		
	10.	Ремонт механизма передачи поворота гусеничной машины		
Тема 1.9 Ремонт рабочего оборудования ДСМ с гидравлическим	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		4	3
	1.	Разборка рабочего оборудования обратной лопаты с составной и моноблочной стрелой, проверка степени износа деталей, замена изношенных деталей, сборка рабочего оборудования		

приводом	2.	Разборка и сборка рабочего оборудования прямой лопаты с поворотным ковшом, замена изношенных деталей		
	3.	Разборка и сборка рабочего оборудования прямой лопаты с неповоротным ковшом, замена изношенных деталей		
	4.	Разборка ковша грейфера и поворотной головки грейфера, проверка степени износа деталей, их замена, сборка оборудования		
Тема 1.10 Ремонт гидравлического оборудования	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		2	3
	1.	Разборка шестеренчатых насосов, проверка степени износа деталей, их замена, последующая сборка		
	2.	Разборка гидромоторов, проверка степени износа деталей, их замена, сборка гидромоторов		
	3.	Частичная разборка ксиально-поршневого не регулируемого насоса гидромотора, проверка степени износа деталей, их замена и сборка		
	4.	Частичная разборка сдвоенного насоса и сумматора мощности, проверка степени износа деталей, их замена и сборка		
	5.	Частичная разборка высоко моментного радиально-поршневого гидромотора, проверка степени износа деталей, их замена и сборка		
	6.	Разборка гидроцилиндров, проверка состояния уплотнительных колец и манжет, их замена и сборка		
	7.	Монтаж гидравлического оборудования, редукторов поворота и хода		
Тема 1.11 Ремонт аппаратуры управления и вспомогательного гидрооборудования	Содержание учебного материала для овладения умениями и навыками, виды работ		4	3
	1.	Частичная разборка секционных и моноблочных гидрораспределителей, проверка состояния золотников и клапанов, замена резиновых уплотнений и последующая сборка		
	2.	Частичная разборка моноблочных распределителей, проверка состояния золотников и клапанов, замена резиновых уплотнений и последующая сборка		
	3.	Разборка фильтров рабочей жидкости. Очистка фильтров, проверка состояния перепускного клапана и сборка		
	4.	Разъединение трубопроводов (РВД) между собой и с агрегатами гидропровода, проверка состояния, замена изношенных РВД и соединений, соединение РВД		
Проверочные работы		Проверочные работы по техническому обслуживанию дорожно-строительных машин: ежедневное, ТО-1, ТО-2, ТО-3, сезонная. Оценка выполнения работы выставляется представителем работодателя и представителей техникума	2	
		Итого	36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ производственной ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие мастерской

Обслуживание грузовой техники

Мастерская 1 Мастерская Обслуживание грузовой техники:

Шасси КАМАЗ-65115-3081-48, 6х4 300л.с. к.п.п. ZF 9S1310 TO
Коробка передач ZF 16S151 на КАМАЗ
Двигатель КАМАЗ-54112
Таль электрическая TOR CD г/п 1 тонна
Стенд для сборки и разборки двигателей КамАЗ-740, -741, -7403.10, -740ю11-240
Стенд контователь для ремонта кпп
Подъёмник канавный
Компрессор пневматический
Тельфер поворотный
Набор инструментов
Верстак слесарный Proffi 218 T1 дб Э

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шестопалов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. Учебник. Издательство: Академия. – 2019 г. – 320 с.
2. Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин, М., «Академия», 2016 г.
3. Хакимзянов Р.Р. Тракторы и автомобили: Учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016 г. – 67 с.
4. Алексеев А.В. Сборник нормативных документов для водителей самоходных машин. Изд-во: ООО «Хистори оф Пипл», 2016 г., г. Ярославль - 105 с.
5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. М., «Академия», 2012 г. – 80 с.
6. В.К.Вахламов, М.Г.Шатров, А.А. Юрчевский. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя. – М.: «Академия» 2010. - 816 с.
7. Б.А. Пучин, Л. И. Кушнарев, Н.А. Петрищев и др.; пол ред. Е.А. Пучина. — 2-е изд., стер. — М.: Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие для нач. проф. образования / Издательский центр - Академия». 2007.
8. В.А. Родичев. – Тракторы: Учеб. пособие для начального проф. образования / 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
9. С.Ф. Головин, В.М. Коншин. А.В. Рубайлов и др.: Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Под ред. Е.С. Локшина. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Дополнительные источники:

1. Гаврилов К.Л. Основы гидропривода дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин. Учебное пособие. Санкт-Петербург ДЕАН., 2011 г.
2. Погрузчик фронтальный. Каталог деталей и сборочных единиц. - М.: ТР-Ритейл, 2010. - 301 с.
3. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: учебник / М.Д. Полосин. – М.: Академия, 2006 - 424 с.
4. Шестопалов, К.К. Строительные и дорожные машины: учебное пособие / К. К. Шестопалов. — М.: Академия, 2008. — 384 с.
5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. Учебное пособие. М., «Академия», 2005 г. – 352 с.

6. Гаврилов К. Л., Забара Н. А. Дорожно-строительные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт М., «Академия», 2006 г. – 480 с.

7. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. 9-ое издание стереотипное, Москва, Издательский дом «Академия», 2017 -208 с.

Журналы:

«Спецтехника»

«СпецАвтотехника»

«Автосила»

«4 х 4»

Интернет-источники:

Строительные и дорожные машины. Научно-технический и производственный журнал [Электронный ресурс] / www.sdmpress.ru - Режим доступа: <http://www.sdmpress.ru>, свободный.

<http://www.twirpx.com/file/197180/> Виртуальные лабораторные работы

<http://video.yandex.ru/search.xml> Техническое обслуживание

<http://kniga.seluk.ru/k-stroitelstvo/730580-1-slesar-remontu-dorozhno-stroitelnih-mashin-traktorov-dopuscheno-ekspertnim-sovetom-professionalnomu-obrazovaniyu.php>

<https://dogma.su/instructions/otrasl/stroi/detail.php?ID=838>

<http://etks.info/etks/2/slesar-po-remontu-dorozhno-stroitelnikh-mashin-i-traktorov.html>

www.spec-technika.ru

www.wikipedia.org

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится в мастерской **Обслуживание грузовой техники** образовательного учреждения. Освоению программы учебной практики должно предшествовать изучение профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты;
- мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда по профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения слушателями заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей слушатели проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.	Демонстрация умения выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию ДСМ	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.

ПК 1.22 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Демонстрация умения выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.
ПК 1.3 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Демонстрация умения разбирать, собирать системы и механизмы ДСМ и устранять неисправности.	Оценка в рамках промежуточного контроля: точность и правильность выполнения необходимых действий. Экспертное наблюдение и оценка практических занятий, выполнения работ в учебной мастерской и на производственной практике.

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения должны позволять проверять у слушателей не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии, сложение собственного мнения.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач, скорость и техничность выполнения всех видов работ, обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность, анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы, обоснованность выбора технологической документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития, оценка и	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.

	коррекция собственной деятельности, результативность информационного поиска.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, самостоятельно находить источник информации по заданному вопросу, пользоваться справочниками, Интернетом.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
ОК 6. Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, проявление ответственности за работу подчиненных, аргументированность собственного мнения.	Наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

МДК 01.01 Организация технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

МДК 01.02 Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

МДК.01.03 Техническое обслуживание и ремонт ДСМ

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	1
2. Результаты освоения профессионального модуля	2
3. Структура и содержание профессионального модуля	3
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	44
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	45

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышения квалификации по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов», разработанной на основании ФГОС СПО по профессии 23.01.03 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта (ПК):

ПК 1.1. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.2 Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК1.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями слушатель в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами; выполнения ремонта деталей машин;

снятия и установки агрегатов и узлов машин;

использования диагностических приборов и технического оборудования; выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

уметь:

выполнять метрологическую поверку средств измерений;

выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;
 снимать и устанавливать агрегаты и узлы машин;
 определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту; определять способы и средства ремонта;
 применять диагностические приборы и оборудование; использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
 оформлять учетную документацию;

знать:

средства метрологии, стандартизации и сертификации; основные методы обработки автомобильных деталей;
 устройство и конструктивные особенности обслуживаемой техники;
 назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых машин;
 технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов виды и методы ремонта; способы восстановления деталей

1.3. Общее количество часов на освоение программы профессионального модуля:

По программе повышения квалификации всего – 72 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки слушателя – 16 часов;
- учебной и производственной практики – 44 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта в качестве рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов», 2 го разряда в организациях (на предприятиях) различной отраслевой направленности независимо от их организационно-правовых форм, в том числе профессиональными(ПК).

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.2	Контролировать качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 1.3	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.
ПК 1.4	Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в команде эффективно общаться с коллегами руководством, клиентами

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.

автотранспорта - программа повышения квалификации по профессии рабочего

Коды компетенций (ПК и ОК) ФГОС и трудовых функций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (ауд. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика	
			в том числе		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка слушателя			
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов		
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1 – ОК 6	МДК 01.01Организация технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	4	4	4		
ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1 – ОК 6	МДК 01.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъёмно-транспортных , строительных, дорожных машин и оборудования	4	4	4		
ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 1 – ОК 6	МДК.01.03 Техническое обслуживание и ремонт ДСМ	4	4	4		36
	Учебная практика				8	
	Производственная практика					36
	Всего:	60	16	16	8	36

Содержание обучения профессионального модуля (ПМ. 01) «Техническое обслуживание и ремонт подъёмно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в стационарных мастерских и на месте выполнения работ.»

3.1. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ. 01) «Техническое обслуживание и ремонт ДСМ»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ),междисциплин	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		4	5
МДК.01.01. Организация технического обслуживания и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в различных условиях эксплуатации			30	
Тема 1. Основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	Содержание учебного материала		4	
	Практические работы		4	
	1	Практическое занятие №1. Выполнение работ по регулировке клапанов и затяжке головки блока цилиндров	0,5	
	2	Практическое занятие №2. Выполнение работ по проверке аккумуляторной батареи, генератора, стартера	0,5	
	3	Практическое занятие №3. Выполнение работ техническому обслуживанию системы освещения и световой сигнализации. Регулировка фар головного освещения.	0,5	
	4	Практическое занятие №4. Выполнение работ по техническому обслуживанию и регулировке сцепления и главной передачи	0,5	
	5	Практическое занятие №5. Выполнение работ по техническому обслуживанию ходовой части трактора. Ремонт и сборка механизмов трансмиссии	0,5	
	6	Практическая работа №6. Разборка и ремонт гидравлического привода тормозной системы, колодочный и дисковый тормоз	0,5	
	7	Практическая работа №7. Разборка и ремонт пневматического привода тормозной системы, колодочный и дисковый тормоз	0,5	
	8	Практическая работа №8. Выполнение работ по техническому обслуживанию системы питания дизельных двигателей	0,5	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ),междисциплинарных курсов (МДК) итем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, са-мостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		4	5
МДК.01.02. Диагностическое и технологическое оборудование по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования			4	
Тема 1. Оборудование, приспособления и инструмент для разборочно-сборочных работ	Содержание учебного материала		4	2
	Практические работы		4	
	1	Практическое занятие №1. Изучение принципа действия механизированных и автома- тических моечных установок	0,5	
	2	Практическое занятие №2. Изучение принципа действия автоматизированного инстру- мента для ТО и ремонта	0,5	
	3	Практическое занятие №3. Изучение принципа действия подъемного оборудования для производства работ по ремонту ДСМ	0,5	
	4	Практическое занятие №4. Изучение принципа действия маслозаправочного оборудо- вания	0,5	
	5	Практическое занятие №5. Изучение принципа действия подъемников и кантователей для подъема и опрокидывания ДСМ	0,5	
	6	Практическая работа №6. Изучение принципа действия кантавателей для разбор- ки/сборки отдельно снятых агрегатов ДСМ	0,5	
	7	Практическая работа №7. Изучение и применение специнструмента для разбор- ки/сборки агрегатов ДСМ	0,5	
8	Практическая работа №8. Изучение и применение пневматического инструмента	0,5		
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ),междисциплинарных курсов (МДК) итем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, са-мостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (еслипредусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
МДК.01.03. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин			4	
Тема 1. Технология производства ТО и ремонта дорожно-строительных	Содержание учебного материала		4	2
	Практические работы			

машин и тракторов	1	Практическое занятие №1. Разборка ремонтируемых машин. Дефектация деталей и сборочных единиц	0,5	
	2	Практическое занятие №2. Ремонт двигателей	0,5	
	3	Практическое занятие №3. Ремонт элементов трансмиссий, муфт и коробок передач	0,5	
	4	Практическое занятие №4. Ремонт металлоконструкций и кабин	0,5	
	5	Практическое занятие №5. Выполнение работ по компьютерной диагностике электронных систем управления двигателем	1	
	6	Практическая работа №6. Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию тормозного управления с пневматическим приводом тормозов	1	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению/

Реализация программы модуля предполагает наличие: учебного кабинетов: «Электротехника и электроника», «Материаловедения», «Метрология и стандартизация», «Охраны труда», «Инженерная графика» учебной лаборатории «Устройство автомобиля», учебных мастерских «Слесарная мастерская», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей»; медиастудии.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Устройство, техническое обслуживание и ремонт»: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, плакатница, информационные стенды, наглядные пособия, демонстрационный комплект деталей, инструментов, приспособлений, комплект бланков технологической документации, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест «Слесарная мастерская»: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия по обработке деталей, станки, верстаки (верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, станок вертикально-сверлильный, станок сверлильный настольный, станок точильный двухсторонний), заготовки, инструмент: измерительный, поверочный и разметочный; для ручных работ; для обработки резанием, приспособления и принадлежности.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест «Устройство автомобиля»: рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, наглядные пособия (плакаты, таблицы), методические пособия, стенды для разборки и сборки различных агрегатов, верстак с поворотными тисками, подставки под агрегаты, столы монтажные, столик передвижной набор измерительных инструментов, агрегаты, сборочные единицы, механизмы.

Оборудование мастерской и рабочих мест «Обслуживание грузовой техники»: автоматизированное рабочее место преподавателя, автоматизированные рабочие места обучающихся, интерактивная доска, наборы механизированных и немеханизированных инструментов и приспособлений, учебно-наглядные пособия, инструкционные карты, технологическая документация, учебная и справочная литература, средства информации, станки, заготовки, набор измерительных инструментов, узлы и агрегаты автомобилей.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Мастерская 1 Мастерская Обслуживание грузовой техники:

Шасси КАМАЗ-65115-3081-48, 6х4 300л.с. к.п.п. ZF 9S1310 TO
Коробка передач ZF 16S151 на КАМАЗ
Двигатель КАМАЗ-54112
Таль электрическая TOR CD г/п 1 тонна
Стенд для сборки и разборки двигателей КамАЗ-740, -741, -7403.10, -740ю11-240
Стенд контователь для ремонта кпп
Подъёмник канавный
Компрессор пневматический
Тельфер поворотный
Набор инструментов
Верстак слесарный Proffi 218 T1 дб Э

Оборудование медиа студии: проектор, ноутбук, выход в сеть интернет, DVD, доска, парты, стулья.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

Тренажеры для отработки приемов и операций слесарных работ: при рубке металла, при опиливании металла, при резке металла:

Диагностический стенд, для компьютерной диагностики основных систем современного автомобиля

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шестопалов К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. Учебник. Издательство: Академия. – 2019 г. – 320 с.
2. Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин, М., «Академия», 2016 г.
3. Хакимзянов Р.Р. Тракторы и автомобили: Учеб. пособие / ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2016 г. – 67 с.
4. Алексеев А.В. Сборник нормативных документов для водителей самоходных машин. Изд-во: ООО «Хистори оф Пипл», 2016 г., г. Ярославль - 105 с.
5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов. М., «Академия», 2012 г. – 80 с.
6. В.К.Вахламов, М.Г.Шатров, А.А. Юрчевский. Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя. – М.: «Академия» 2010. - 816 с.
7. Б.А. Пучин, Л. И. Кушнарев, Н.А. Петрищев и др.; пол ред. Е.А. Пучина. — 2-е изд., стер. — М.: Техническое обслуживание и ремонт тракторов: учеб. пособие для нач. проф. образования / Издательский центр - Академия». 2007.
8. В.А. Родичев. – Тракторы: Учеб. пособие для начального проф. образования / 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
9. С.Ф. Головин, В.М. Коншин. А.В. Рубайлов и др.: Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей и тракторов: Учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Под ред. Е.С. Локшина. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Дополнительные источники:

1. Гаврилов К.Л. Основы гидропривода дорожно-строительных и сельскохозяйственных машин. Учебное пособие. Санкт-Петербург ДЕАН., 2011 г.
2. Погрузчик фронтальный. Каталог деталей и сборочных единиц. - М.: ТР-Ритейл, 2010. - 301 с.
3. Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация подъемно-транспортных и строительных машин: учебник / М.Д. Полосин. – М.: Академия, 2006 - 424 с.
4. Шестопалов, К.К. Строительные и дорожные машины: учебное пособие / К. К. Шестопалов. — М.: Академия, 2008. — 384 с.
5. Полосин М. Д., Ронинсон Э. Г. Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин. Учебное пособие. М., «Академия», 2005 г. – 352 с.
6. Гаврилов К. Л., Забара Н. А. Дорожно-строительные машины иностранного и отечественного производства: устройство, диагностика и ремонт М., «Академия», 2006 г. – 480 с.

7. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. 9-ое издание стереотипное, Москва, Издательский дом «Академия», 2017 -208 с.

Журналы:

«Спецтехника»

«СпецАвтотехника»

«Автосила»

«4 х 4»

Интернет-источники:

Строительные и дорожные машины. Научно-технический и производственный журнал [Электронный ресурс] / www.sdmpress.ru - Режим доступа: <http://www.sdmpress.ru>, свободный.

<http://www.twirpx.com/file/197180/> Виртуальные лабораторные работы

<http://video.yandex.ru/search.xml> Техническое обслуживание

<http://kniga.seluk.ru/k-stroitelstvo/730580-1-slesar-remontu-dorozhno-stroitelnih-mashin-traktorov-dopuscheno-ekspertnim-sovetom-professionalnomu-obrazovaniyu.php>

<https://dogma.su/instructions/otrasl/stroi/detail.php?ID=838>

<http://etks.info/etks/2/slesar-po-remontu-dorozhno-stroitelnikh-mashin-i-traktorov.html>

www.spec-technika.ru

www.wikipedia.org

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Недельная нагрузка для очной формы обучения – 40 часов.

Обучающимся предоставляется право ознакомления с содержанием курса, требованиями к результату обучения, с условиями прохождения производственного обучения и производственной практики.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Охрана труда», «Материаловедение».

Реализация программы модуля предполагает концентрированную учебную практику после изучения каждого раздела. Занятия по учебной практике проводятся в учебно- производственной мастерской «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и на производстве.

Производственная практика по профессии проводится концентрированно после освоения всех разделов модуля на предприятиях, направление деятельности которого соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике по профессии в рамках профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» является освоение междисциплинарных курсов «Слесарное дело и технические измерения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей» и учебной практики.

Результаты прохождения учебной и производственной практики по модулю учитываются при проведении государственной (итоговой) аттестации.

Изучение программы модуля завершается итоговой аттестацией, результаты которой оцениваются в форме общего дифференцированного зачёта, как комплексной оценки выполнения обучающихся зачётных мероприятий по модулю.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам «Слесарное дело и технические измерения» и «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей»:

- наличие высшего профессионального образования по направлению, соответствующему профилю модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»,
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы,
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов «Слесарное дело и технические измерения», «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», а также общепрофессиональных дисциплин «Электротехники», «Охраны труда», «Материаловедения».

Мастера производственного обучения: наличие 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4.5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Образовательное учреждение, реализующее переподготовку по программе профессионального модуля «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта», обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарным курсам «Слесарное дело и технические измерения»,

«Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств(ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки(таблицы).

Раздел (тема) междисциплинарного курса	Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1 ПМ. Выполнение слесарных работ и технических измерений МДК.01.01. Слесарное дело и технические измерения			
Тема 1.1. Технологический процесс слесарной обработки	ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности ПК1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями	Знание: - средств метрологии, стандартизации и сертификации; - систем допусков и посадок; - качеств и параметров шероховатости; - основ взаимозаменяемости. - Основы слесарной обработки	Текущий контроль: - проверочные работы по теме; - тестирование; - экспертное оценивание выполнения практических работ.
Тема 1.2. Допуски, посадки и технические измерения.			
Тема 1.3. Основы слесарной обработки			

	скими требованиями и требованиями охраны труда Выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам; Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации. Выполнять общеслесарные работы. Обеспечивать безопасное выполнение слесарных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими	Правильность выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ; -выполнения расчетов величин предельных размеров и допусков; Правильность – выполнения слесарных работ; определения характера сопряжения и предельных отклонений размеров по стандартам, технической документации. Своевременность контроля за качеством выполненных работ. Точность исполнения правил безопасности труда.
--	--	--

Раздел 2. ПМ. Изучение устройства автомобилей

МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей

Тема 2.1. Классификация и общее устройство автомобилей Тема 2.2. Двигатель Тема 2.3. Электрооборудование Тема 2.4. Трансмиссия Тема 2.5. Ходовая часть и Рулевое управление Тема 2.6. Тормозные системы Тема 2.7. Системы активной и пассивной безопасности Тема 2.8. Кабина. Платформа. Дополнительное оборудование.	ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности Снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля. Определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту	Знание: устройства и назначения узлов, агрегатов и приборов средней сложности; правил сборки автомобилей; основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов электрооборудования Правильность: Снятия и установки агрегатов и узлов изучаемых автомобилей. Определения неисправностей и способы их устранения. Своевременность контроля за качеством выполненных работ. Точность исполнения правил безопасности труда.	Текущий контроль: -проверочные работы по теме; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения практических работ.
---	--	---	---

Раздел 3. Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля МДК.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей			
Тема 3.1. Система технического обслуживания и ремонт автомобиля Тема 3.2. Технология и организация технического обслуживания и ремонта автомобиля Тема 3.3 Техническое обслуживание и ремонт двигателя Тема 3.4. Техническое обслуживание и ремонт шасси Тема 3.5. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования Тема 3.6. Техническое обслуживание и ремонт кузовов, кабин Тема 3.7. Сборка и обкатка автомобиля	ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию Определять и устранять неисправности в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей. Ремонтировать двигатели всех типов. Выполнять работы по ремонту, сборке грузовых и легковых автомобилей. Проводить техническое обслуживание: резка, ремонт, сборка, регулировка и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности. Разбирать агрегаты и электрооборудование автомобилей. Выполнять работы по разборке, ремонту, сборке сложных агрегатов, узлов и приборов и замена их при техническом обслуживании. Обкатка автомобилей и автобусов всех типов на стенде. Выявлять и устранять дефекты, неисправности в процессе регулировки и испытания	Знание: основных методов обработки автомобильных деталей; устройства и конструктивных особенностей обслуживаемых автомобилей; назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых автомобилей; технических условий на регулировку и испытание отдельных механизмов виды и методы ремонта; способы восстановления деталей. Правильность определения неисправностей и объемы работ по их устранению и ремонту; определения способов и средств ремонта; применения диагностических приборов и оборудования; использования специального инструмента, приборов, оборудования; оформления учетной документации Своевременность Оформления отчетной документации по техническому обслуживанию Своевременность Оформления отчетной документации Своевременность Контроля за качеством	Текущий контроль: -проверочные работы по теме; -тестирование; -экспертное оценивание выполнения практических работ.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Проявление устойчивого интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике, при проведении учебно-воспитательных мероприятиях профессиональной направленности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Применение методов и способов решения профессиональных задач при организации рабочего места, выполнении производственных задач и решении экстремальных ситуаций. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Умение анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести ответственность за результаты своей работы при управлении и ремонте	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников информации, включая элек-	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучаемого в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и точность использования различных программных обеспечений и специализированных программных приложений для качественного выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка использования обучаемым информационных технологий в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и производственной практике.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточного контроля слушателей.

ФОС является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышение квалификации по профессии рабочего.

ФОС представляет собой комплекс методических и контрольно-оценочных средств, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций слушателей в ходе освоения Программы.

ФОС для промежуточного контроля разрабатывается и является составной частью рабочих программ учебных дисциплин/профессиональных модулей/междисциплинарных курсов, а также всех видов практик.

Предлагаемые критерии и шкалы оценок носят универсальный характер.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов) / кол-во заданий	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100 / 9, 10	5 / зачет	отлично / зачет
80 - 89 / 8	4 / зачет	хорошо / зачет
70 - 79 / 7	3 / зачет	удовлетворительно / зачет
менее 70 / 6 и менее	2 / незачет	неудовлетворительно / незачет

* возможна пропорция с максимальным количеством вопросов 20, 25 и другие.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам итоговой аттестации (квалификационного экзамена) производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5 / сдал	отлично
80 - 89	4 / сдал	хорошо
70 - 79	3 / сдал	удовлетворительно
менее 70	2 / не сдал	неудовлетворительно

Критерии оценки устного ответа:

Оценка "отлично":

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;
- допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения слушателями необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в Образовательном стандарте и Профессиональном стандарте по соответствующей профессии рабочего;
- управление достижением целей реализации Программы, определенных в виде набора общих и профессиональных компетенций выпускников;
- оценка достижений слушателей в процессе изучения учебной дисциплины/профессионального модуля/междисциплинарного курса с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и инновационных методов обучения;
- самоподготовка и самоконтроль слушателей в процессе обучения.

ФОС формируются на ключевых принципах оценивания:

- валидности (соответствие методов и средств оценивания объектам оценки и адекватность поставленным целям обучения и его содержанию);
- надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные обучающиеся должны иметь равные возможности добиться успеха);
- своевременности (соответствие оценочных средств уровню и этапу обучения);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам);
- системности (содержание оценочных средств связано общей структурой знания);
- комплексности и сбалансированности;
- соответствия содержания уровню современного состояния науки;
- дидактической направленности (формирование у слушателей стремления к повышению качества учебных достижений);
- постепенного возрастания сложности и трудоемкости;
- коллективному характеру разработки.

При формировании ФОС должно быть обеспечено его соответствие:

- ФГОС по соответствующей профессии рабочего;
- ООППО и учебному плану;
- рабочей программе дисциплины / профессионального модуля / междисциплинарного курса, практики;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины/профессионального модуля/междисциплинарного курса;

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине / профессиональному модулю / междисциплинарному курсу, практики/стажировки является приложением к соответствующей рабочей программе.

Структурные элементы ФОС для проведения промежуточной аттестации - устные, письменные задания, и другие контрольно-оценочные материалы, описывающие показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

ОП.03 Материаловедение

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	У2	У3	У4	З1	З2	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	зачет
Тема 1.2.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	

Вопросы к зачету - тест.

1. *Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании это*
 - 1) теплоемкость
 - 2) плавление
 - 3) тепловое (термическое) расширение
2. *У какого металла удельный вес больше?*
 - 1) свинца
 - 2) железа
 - 3) олова
3. *Выберите механические свойства металлов:*
 - 1) кислотостойкость и жаростойкость
 - 2) жаропрочность и пластичность
 - 3) теплоемкость и плавление
4. *Какие материалы обладают наибольшей коррозионной устойчивостью?*
 - 1) медь
 - 2) хром
 - 3) никель
 - 4) железо
5. *Как называется вещество, в состав которого входят два или несколько компонентов?*
 - 1) металлом
 - 2) сплавом
 - 3) кристаллической решеткой
6. *Укажите задачи метрологии*
 - 1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью
 - 2) разработка и совершенствование средств и методов измерений, повышение их точности
 - 3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы
 - 4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности
 - 5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту
 - 6) установление и воспроизведение в виде эталонов единиц измерений
7. *Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения*
 - 1) применение узаконенных единиц измерения
 - 2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;
 - 3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам
 - 4) проведение измерений компетентными специалистами

8. Укажите виды измерений по способу получения информации:

- 1) динамические
- 2) косвенные
- 3) многократные
- 4) однократные
- 5) прямые
- 6) совместные
- 7) совокупные

9. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:

- 1) поверка
- 2) калибровка
- 3) аккредитация
- 4) сертификация
- 5) лицензирование
- 6) контроль
- 7) надзор

10. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:

- 1) обязательный характер
- 2) добровольный характер
- 3) заявительный характер
- 4) правильного ответа нет

Ключ к тесту.

Вопрос	Ответ
1	3
2	1
3	2
4	2, 3
5	2

Вопрос	Ответ
6	2, 3, 4, 5, 6
7	1, 3
8	2, 5, 6, 7
9	1
10	1

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

ОП.01 Электротехника

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	У2	З1	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК	ОК	ОК	зачет
Тема 1.2.	ОК	ОК	ОК	
Тема 2.1.	ОК, ПК	ОК, ПК	ОК, ПК	

Вопросы к устному зачету.

1. Простейшие понятия об электрическом поле.
2. Элементы электрических цепей и их классификация.
3. Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения.
4. Электрические цепи: понятие, классификация, условные графические изображения.
5. Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения.
6. Законы Ома для участка цепи и полной цепи, их практическое применение.
7. Работа и мощность тока.
8. Тепловое действие тока.
9. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения.
10. Магнитные свойства вещества: классификация, строение, характеристики.
11. Магнитная цепь: понятие, классификация, элементы, характеристики, законы магнитной цепи.
12. Измерения электрических и неэлектрических величин.
13. Методы измерений: прямые и косвенные.
14. Цифровые электронные измерительные приборы: классификация.
15. Принципиальные электрические схемы: обозначение и чтение.

Вопросы к зачету - тест.

1. Что называется электротехникой?

1. Техника, которая работает от электричества и применяется в быту и на производстве.
2. Процесс изготовления электрических приборов.
3. Наука о процессах, связанных с практическим применением электрических и магнитных явлений, а также отрасль техники, которая применяет их в промышленности, медицине, военном деле и т.д.

2. Что называется электрическим током?

1. Графическое изображение элементов.
2. Упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
3. Беспорядочное движение частиц вещества.

3. Конденсатор это...

1. устройство, служащее для разделения электрического заряда, преобразующее различные виды энергии в электрическую;
2. двухполюсник с определённым или переменным значением ёмкости и малой проводимостью; устройство для накопления заряда и энергии электрического поля;
3. электрический аппарат, изобретённый Иоганном Христианом Поггендорфом, служащий для регулировки силы тока и напряжения в электрической цепи путём получения требуемой величины сопротивления, состоит из проводящего элемента с устройством регулирования электрического сопротивления.

4. Источник тока это...

1. двухполюсник с определённым или переменным значением ёмкости и малой проводимостью; устройство для накопления заряда и энергии электрического поля;
2. устройство, служащее для разделения электрического заряда, преобразующее различные виды энергии в электрическую;
3. пассивный элемент электрических цепей, обладающий определённым или переменным значением электрического сопротивления, предназначенный для линейного преобразования тока

в напряжение и напряжения в ток, ограничения тока, поглощения электрической энергии и др.

5. Резистор это ...

1. пассивный элемент электрических цепей, обладающий определённым или переменным значением электрического сопротивления, предназначенный для линейного преобразования тока в напряжение и напряжения в ток, ограничения тока, поглощения электрической энергии и др.;

2. двухполюсник с определённым или переменным значением ёмкости и малой проводимостью; устройство для накопления заряда и энергии электрического поля;

3. электрический аппарат, изобретённый Иоганном Христианом Поггендорфом, служащий для регулировки силы тока и напряжения в электрической цепи путём получения требуемой величины сопротивления, состоит из проводящего элемента с устройством регулирования электрического сопротивления.

6. Установите соответствие:

1. Рубильники	1. прибор для измерения расхода электроэнергии переменного или постоянного тока (обычно в кВт·ч или А·ч)
2. Счетчики электрической энергии	2. это простейшие коммутационные аппараты, которые в основном предназначаются для неавтоматического нечастого замыкания и размыкания силовых электрических цепей постоянного и переменного тока напряжением до 500 В и тока до 5000 А, и имеет 1 – 3 полюса
3. Реле	3. измерительный прибор для определения мгновенной скорости движения
4. Спидометр	4. электрическое или электронное устройство (ключ), предназначенное для замыкания и размыкания различных участков электрических цепей при заданных изменениях электрических или неэлектрических входных воздействий

7. Определите сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В.

8. Рассчитайте простейшую электрическую цепь:

Цепь состоит из двух параллельно соединенных резисторов. Через $R = 55 \text{ Ом}$ проходит ток $I = 4 \text{ А}$. Определить сопротивление резистора R , если через него проходит ток $I = 0,8 \text{ А}$.

9. Где применяют тестер (мультиметр)?

10. Выберите последовательность действий при оказании помощи при поражении электрическим током:

1. скорая помощь при любой электротравме, отключить ток, освободить от стягивающей одежды, искусственное дыхание и не прямой массаж сердца (при необходимости);

2. отключить ток, освободить от стягивающей одежды, искусственное дыхание и не прямой массаж сердца (при необходимости);

3. отключить ток, освободить от стягивающей одежды, вызвать скорую помощь, искусственное дыхание и не прямой массаж сердца (при необходимости).

Ключ к тесту.

Вопрос	Ответ
1	3
2	2
3	2
4	2
5	1

Вопрос	Ответ
6	1 – 2; 2 – 1; 3 – 4; 4 – 3
7	489 Ом
8	275 Ом
9	для измерения различных параметров тока, напряжения и т.д.
10	1

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой и критериями оценки устного ответа.

****ОП.03 Охрана труда**

Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля.

Тема	У1	У2	У3	У4	У5	У6	У7	З1	З2	З3	З4	З5	З6	З7	Промежуточный контроль
Тема 1.1.	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	ОК ПК	Зачет

Вопросы к устному зачету - тест.

1. Выберите мероприятия, не входящие в понятие «Охрана труда» согласно определению, содержащемуся в ст.209 ТК РФ:

1. социально-экономические
2. организационно-технические
3. общественно-политические
4. лечебно-профилактические

2. Основным нормативным документом в области охраны труда в статусе федерального закона является:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ
2. Федеральный Закон о техническом регулировании от 27.12.2002 N 184-ФЗ
3. Федеральный Закон о специальной оценке условий труда от 28.12.2013 N 426-ФЗ

3. Государственные нормативные требования к системе управления охраной труда содержатся (выберите правильный ответ):

1. в Межотраслевых правилах по охране труда ПОТ РМ-027-2003
2. в межгосударственном стандарте ГОСТ 12.0.230-2007
3. в приказе Минтруда России от 19.08.2016 N 438н
4. в Трудовом кодексе РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ

4. Укажите, какие опасные и вредные производственные факторы не характерны для работ по ремонту, обслуживанию и эксплуатации автотранспортных средств:

1. отсутствие или недостаток естественного освещения
2. повышенная загазованность и запыленность воздуха рабочей зоны
3. биологические опасные и вредные факторы
4. повышение или понижение температуры воздуха рабочей зоны

5. Какое ведомство на федеральном уровне осуществляет надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права?

1. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
2. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
3. Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
4. Федеральная служба по санитарно-эпидемиологическому надзору (Санэпиднадзор)

6. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету, перечислены (выберите правильный ответ):

1. в Федеральном законе «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.1998 N 125-ФЗ
2. в ст. 227 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ
3. в Федеральном законе «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 N 426-ФЗ
4. в Федеральном законе «Об основах охраны труда в РФ» от 17.06.1999 N 181-ФЗ

7. В каких нормативных актах изложен Порядок проведения расследования несчастных случаев:

1. в Приказе Минздравсоцразвития от 15.04.2005 N 275
2. в Трудовом кодексе Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ
3. в Постановлении Правительства от 31.08.2002 N 653

4. в Постановлении Минтруда России от 24.10.2002 N 73

8. Укажите в какие сроки должно быть проведено расследование при групповом несчастном случае с тяжёлыми последствиями, тяжёлом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом:

1. в течение 3 дней
2. в течение 14 дней
3. в течение 15 дней
4. в течение 30 дней

9. Определите категории работников, обязанных проходить обучение по охране труда и проверку знания требований охраны труда

1. все работники, в т. ч. руководители организаций, а также работодатели - индивидуальные предприниматели
2. работники, занятые на работах повышенной опасности согласно перечню, установленному Рострудом
3. работники службы охраны труда и руководители подразделений

10. Кто несет ответственность за организацию и своевременность обучения по охране труда и проверку знаний требований охраны труда работников организации?

1. ответственный за обеспечение безопасности дорожного движения
2. руководитель службы охраны труда и промышленной безопасности
3. работодатель
4. непосредственный руководитель работ

11. Какой инструктаж не входит в перечень инструктажей по охране труда, проводимых с работником?

1. вводный
2. повторный
3. целевой
4. специальный

12. В какие сроки руководители и специалисты организаций проходят специальное обучение по охране труда в объеме должностных обязанностей?

1. При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в три года
2. При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в пять лет
3. При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в календарный год

13. При каких условиях у работодателя, осуществляющего производственную деятельность, должна быть создана служба охраны труда или введена должность специалиста по охране труда?

1. если численность работников превышает 100 человек
2. если численность работников превышает 50 человек
3. работодатель самостоятельно принимает решение с учетом специфики своей производственной деятельности

14. На кого возлагается санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда:

1. на руководителя службы (подразделения) охраны труда в организации
2. на профсоюзную организацию или иной представительный орган работников
3. на работодателя
4. на территориальное подразделение Роспотребнадзора

15. Специальную оценку условий труда проводит (выберите правильный

1. комиссия, созданная работодателем
2. аттестующая организация
3. совместно работодатель и специальная организация
4. территориальные органы Роспотребнадзора

16. Укажите сроки проведения специальной оценки условий труда на рабочем месте (выберите правильный ответ):

1. проводится ежегодно, не считая года утверждения предыдущего отчета о проведении специальной оценки условий труда
2. один раз в три года со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда
3. один раз в пять лет со дня утверждения отчета о проведении специальной оценки условий труда

17. Укажите обязанность работодателя при появлении на работе водителя в нетрезвом виде:

1. отстранение работника от работы или недопущение к ней
2. вызов полиции и направление работника на медицинское освидетельствование
3. составление акта о появлении на работе в состоянии алкогольного опьянения
4. затребование письменных объяснений у работника

18. Укажите критерий, который не входит в перечень критериев, при наличии хотя бы одного из которых имеются достаточные основания полагать, что лицо находится в состоянии опьянения:

1. запах алкоголя изо рта
2. неустойчивость позы и шаткость походки;
3. громкая речь, сопровождаемая нецензурной бранью
4. резкое изменение окраски кожных покровов лица

19. Укажите, какова максимально допустимая концентрация абсолютного этилового спирта в выдыхаемом воздухе, позволяющая считать обследуемое лицо находящимся в состоянии алкогольного опьянения:

1. 0,1 мг/литр
2. 0,16 мг/литр
3. 0,20 мг/литр
4. 0,26 мг/литр

20. Выберите правильное определение пожара в соответствии с законодательством Российской Федерации:

1. неконтролируемое горение на площади, превышающей один квадратный метр
2. неконтролируемое горение, при котором человек не может самостоятельно справиться с огнем
3. неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства
4. физико-химический процесс взаимодействия горючего вещества и окислителя, характеризующийся самоускоряющимся химическим превращением и сопровождающийся выделением большого количества тепла и света

21. При обнаружении пожаров граждане обязаны немедленно (выберите правильный ответ):

1. приступать к их тушению самостоятельно и вызывать аварийные службы
2. уведомлять о них пожарную охрану
3. принимать меры по спасению людей и имущества
4. вызвать скорую помощь, милицию, аварийные электро- и газовые службы

22. Объектами с массовым пребыванием людей являются (выберите правильный ответ):

1. помещения административно-общественного назначения
2. здания, оборудованные огнетушителями и пожарной сигнализацией
3. объекты, на которых может одновременно находиться 50 и более человек
4. помещения с одновременным пребыванием 10 и более человек

23. В целях организации и осуществления работ по предупреждению пожаров на производственных объектах и на объектах с массовым пребыванием людей руководитель организации может создавать (выберите правильный ответ):

1. добровольные пожарные дружины
2. добровольные пожарные команды
3. невоенизированные противопожарные формирования
4. пожарно-техническую комиссию

24. Планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара должны быть (выберите правильный ответ):

1. во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях
2. при каждом входе в производственные, административные, складские здания и сооружения
3. на объекте с массовым пребыванием людей (кроме жилых домов), а также на объекте с рабочими местами на этаже для 10 и более человек
4. в зданиях и сооружениях при наличии в них сложных по геометрии объемно-планировочных решений, эвакуационных путей и выходов

25. Обучение пожарно-техническому минимуму руководителей, специалистов и работников организаций, не связанных с взрывопожароопасным производством, проводится:

1. в течение месяца после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в три года после последнего обучения
2. в течение месяца после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в год после последнего обучения
3. в течение трех месяцев после приема на работу и с последующей периодичностью один раз в год после последнего обучения
4. в течение трех месяцев после приема на работу и с последующей периодичностью не реже одного раза в пять лет после последнего обучения

Ключ к тесту.

Вопрос	Ответ
1	3
2	1
3	3
4	3
5	3
6	2
7	2
8	3
9	1
10	3
11	4
12	1
13	2
14	3
15	3

Вопрос	Ответ
16	3
17	1
18	3
19	2
20	3
21	2
22	3
23	4
24	3
25	1

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточного контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

Приложение №15

к основной образовательной программе профессионального обучения -
программа повышение квалификации
по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель МФЦ

_____ С.В. Патракеева

“ _____ ” _____ 20 ____ г.

СОГЛАСОВАНО

Директор АНО дополнительного профессио-
нального образования Карельская Строительная

Академия
(со стороны работодателя)

_____ (Д.А.Вихорев)

“ _____ ” _____ 20 ____ г.

**ПРОГРАММА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18511 «СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ
АВТОМОБИЛЕЙ»**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения	1
2. Форма квалификационного экзамена	1
3. Объем времени на подготовку и проведение экзамена	2
4. Условия подготовки и процедура проведения экзамена	3
5. Критерии оценки	5
6. Необходимые экзаменационные материалы	6

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа Квалификационного экзамена по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» разработана в соответствии с Положением о проведении промежуточной аттестации обучающихся, учебным планом.

1.2. Целью данной формы контроля является проверка готовности слушателей к выполнению определенного вида профессиональной деятельности и сформированности у них компетенций, установленных разделом «Требования к результатам освоения ООППО».

1.3. Квалификационный экзамен является частью оценки качества освоения основной образовательной программы профессионального обучения - программы повышение квалификации по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» и является обязательной процедурой для слушателей очно-заочной формы обучения.

1.4. Программа Квалификационного экзамена определяет:

- форму экзамена;
- объем времени на подготовку и проведение экзамена;
- сроки проведения экзамена;
- необходимые экзаменационные материалы;
- условия подготовки и процедура проведения экзамена;
- критерии оценки освоения компетенций слушателями.

2. ФОРМА КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Контроль слушателей, завершающих обучение по программам повышения квалификации по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов» проводится в форме Квалификационного экзамена по комплексу профессиональных модулей (ПМ.01) учебной и производственной практик.. Экзамен определяет уровень освоения слушателями материала, предусмотренного учебным планом, и охватывает содержание данных по программе повышение квалификации профессиональных модулей, учитывает результаты прохождения всех видов практик. Экзамен по программам повышения квалификации проводится в один этап: устный (ответ на теоретические вопросы билетов), анализ производственных характеристик и результатов пробных работ на подтверждение разряда, которые производятся на базе производственной прак-

тики. К Экзамену допускается слушатель, полностью выполнивший программу профессиональной подготовки, успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные программой, и практическое обучение.

Квалификационный экзамен включает в себя следующие разделы:

- «Выполнение слесарных работ и технических измерений»;
- «Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей»;
- «Выполнение работ по ремонту автомобилей»;
- «Производственная практика».

3. ОБЪЕМ ВРЕМЕНИ НА ПОДГОТОВКУ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭКЗАМЕНА

Время, выделяемое слушателям на подготовку к Экзамену, составляет:

- время предварительной подготовки;
- время заключительной подготовки.

Объем времени предварительной подготовки по программе повышение квалификации составляет 72 часа:

- учебное время – 16 часов;
- прохождение учебной практики – 8 часов;
- прохождение производственной практики на предприятиях и в организациях всех форм собственности – 36 часов.

Объем времени заключительной подготовки включает 2 часа проведения индивидуальных консультаций по всем выносимым на экзамен вопросам в период прохождения производственной практики.

Продолжительность экзамена по программе профессиональной переподготовки 1 день.

Экзамен состоит из проверки теоретических знаний и технологических процессов по комплексу профессиональных модулей (ПМ.01). На подготовку к ответу теоретической части билета одному слушателю отводится до 20 минут. Сдача Экзамена проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третьих ее состава.

4. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКЗАМЕНА

Подготовка к экзамену складывается из организационной и учебно-методической работы преподавателей и сотрудников Техникума по обеспечению освоения слушателями программного материала модулей ПМ.01, а также разделов сопутствующих дисциплин профессионального цикла, обязательных минимальных требований для освидетельствования «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов».

Перед выходом на производственную практику/стажировку до сведения слушателей доводятся:

- специальная экзаменационная программа;
- перечень вопросов к экзамену;
- критерии оценки знаний.

Предварительная (учебная и производственная практики/стажировка) и заключительная подготовка слушателей проходит под учебно-методическим и организационным руководством сотрудников Техникума.

При отработке тем программы практик слушатель составляется дневник практики, который предоставляется в Квалификационную комиссию для проверки и оценки. В период теоретического обучения слушателям читаются лекции, проводятся практические занятия в соответствии с учебным планом. Дополнительно проводятся консультации преподавателями по наиболее сложным вопросам специальной экзаменационной программы.

Заключительная подготовка проводится непосредственно перед экзаменом. Это время используется слушателями для закрепления и систематизации учебного материала. Проводятся групповая консультация, на которой до сведения слушателей доводится следующая информация: организация подготовки и проведения экзамена, требования к уровню теоретической и практической подготовки, перечень учебных и наглядных пособий, которые разрешается использовать на экзамене, даются методические рекомендации по организации подготовки. Дальнейшие консультации проводятся в индивидуальном порядке.

Экзаменационные материалы составляются на основе действующей программы профессио-

нальной переподготовки по профессии рабочего и охватывают наиболее актуальные темы разделов профессиональных модулей.

Разработанные экзаменационные материалы отражают содержание проверяемых теоретических знаний и практических умений по профессиональным модулям в соответствии с требованиями Техникума по профессии рабочего «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов».

Перечень вопросов и практических задач для Экзамена по разделам ПМ разрабатывается преподавателями этих разделов. Количество вопросов и практических задач в перечне превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления экзаменационных билетов.

Вопросы и практические задачи, предложенные слушателям, носят равноценный характер, вопросы в билетах формируются четко, однозначно, чтобы слушатель мог показать синтез знаний, творчески раскрыть сущность вопроса, дается инструкция, которая отражает последовательность и условия выполнения заданий по билету, используемые материалы, временные рамки ответа и т.п. Вопросы в билетах подбираются одинаковой степени сложности и трудоемкости.

Для Экзамена составляется перечень наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и образцов техники, разрешенных к использованию на экзамене по профессии рабочего.

По результатам проведения Экзамена заполняется экзаменационная ведомость. Результат Экзамена заносится в журнал теоретического обучения и учебную карточку слушателя. Слушателью, не сдавшему Экзамен или не явившемуся на него независимо от причины, приказом директора Техникума устанавливается срок пересдачи. Слушатель, не сдавший экзамен в установленные сроки, отчисляется.

К началу Экзамена членам ЭК представляются следующие документы:

- специальная экзаменационная программа по Экзамену, а также учебные программы по разделам модулей, входящим в экзамен;
- экзаменационные билеты для проверки теоретических вопросов;
- дневники производственной практики;
- наглядные пособия, материалы справочного характера (руководства, наставления, справочники), разрешённые к использованию на экзамене;
- журнал теоретического обучения.

В случае возникновения затруднений в оценивании ответа слушателя, члены ЭК имеют право задавать дополнительные вопросы после окончания его ответа только в рамках тем, указанных в билете. Ответ на вопрос билета дается в письменной и устной формах.

Заседание ЭК проводится по Экзамену по ПМ.01 и оценке производственных характеристик одновременно. В экзаменационную ведомость записываются результаты разделов КЭ с выставлением итоговой оценки.

Результаты Экзамена оформляются протоколом и объявляются в тот же день.

В случае успешного прохождения слушателем квалификационных испытаний ему по решению экзаменационной комиссии присваивается соответствующая квалификация и принимается решение о выдаче ему свидетельства о профессии рабочего с присвоением квалификации «Слесарь» 2 разряда.

Квалификация, указываемая в документе, дает его обладателю право заниматься профессиональной деятельностью по профессии рабочего 18522 «Слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов», и выполнять соответствующие трудовые функции.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты Экзамена определяются оценками *сдал*, что соответствует критериям устного ответа "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", и *не сдал*, что соответствует критериям устного ответа "неудовлетворительно".

Итоговая оценка выставляется по результатам сдачи Экзамена по разделам ПМ.01 и оценке производственных характеристик.

При оценке знаний на Экзамене учитывается:

- уровень освоения слушателями материала, предусмотренного учебными программами разделов модулей; правильность и осознанность изложения содержания ответа на вопросы,

полнота раскрытия понятий и закономерностей, точность употребления и трактовки общенаучных и специальных терминов;

- умение слушателей использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень знаний и умений, позволяющий решать ситуационные (профессиональные) задачи;
- самостоятельность ответа;
- речевая грамотность и логическая последовательность ответа.

Устный ответ:

Оценка "отлично":

- полно раскрыто содержание вопросов в объеме учебной программы и рекомендованной литературы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание концептуальных понятий, закономерностей, корректно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные теоретические знания, выводы из наблюдений и практического опыта;
- ответ самостоятельный, исчерпывающий, без наводящих дополнительных вопросов, с опорой на знания, приобретенные в процессе обучения и прохождения практики;
- не допущены ошибки в расчётах, соблюден графический стандарт.

Оценка "хорошо":

- раскрыто основное содержание вопросов;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях, исправляемые по дополнительным вопросам экзаменаторов;
- допущены неточности в расчётах, в целом соблюден графический стандарт.

Оценка "удовлетворительно":

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определение понятий недостаточно четкое;
- не использованы в качестве доказательства выводы из наблюдений и практического опыта или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий;
- допущены ошибки в расчётах, отклонения от графического стандарта.

Оценка "неудовлетворительно":

- ответ неправильный, не раскрыто основное содержание программного материала;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы экзаменаторов;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- допущены грубые ошибки в расчётах, графический стандарт не соблюден.

6. НЕОБХОДИМЫЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- 4.1. Программа ПМ.
- 4.2. Перечень вопросов к Экзамену.
- 4.3. Экзаменационные билеты.
- 4.4. Требования к результатам освоения основной образовательной программы профессионального обучения - программы профессиональной переподготовки по профессии рабочего.
- 4.5. Дневники производственной практики.
- 4.6. Перечень наглядных пособий, разрешенных к использованию для проведения Экзамена.
- 4.7. Перечень литературы для подготовки к Экзамену.
- 4.8. Журнал теоретического обучения.
- 4.9. Протокол заседания экзаменационной комиссии.
- 4.2. Перечень вопросов к Экзамену.

ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта