

Министерство образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «Сухоложский многопрофильный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ,
СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

МДК 01.01 Устройство подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин и
оборудования

МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных,
строительных, дорожных машин и оборудования

УП.01 Учебная практика

ПП.01 Производственная практика

Программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для специальности среднего профессионального образования 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно – транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

Программа разработана на основе приказа Минпросвещения России от 08.02.2024 №81 «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)

Организация– разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»
Насонов С.Д. преподаватель, реализующий программы профессиональных модулей

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт программы профессионального модуля с компонентами практической подготовки	4
2.Результаты освоения профессионального модуля	5
3.Структура и содержание профессионального модуля	7
4.Условия реализации программы профессионального модуля	16
5.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) – является частью 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно – транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД):

Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. в соответствии с требованиями технологической документации (ПК):

ВД 1 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

ПК 1.1. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин с использованием средств диагностики.

ПК 1.2. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

ПК 1.3. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Содержание профессионального модуля с компонентами практической подготовки предусматривает формирование у обучающихся, умений, навыков и знаний по профессиональному модулю, и их интеграцию в профессиональную деятельность.

Практическая подготовка направлена на формирование познавательного интереса, учебной мотивации, основ практического применения полученных знаний и навыков по профессиональному модулю (название) ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в профессиональной деятельности получаемой профессии или специальности.

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

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

иметь практический опыт:

- выполнении работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин;
- регулировке двигателей внутреннего сгорания;
- техническом обслуживании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;
- пользовании мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определении параметров;
- оформление протоколов (актов) проведения работ с механическим оборудованием и их хранение.

уметь:

- обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- определять техническое состояние систем и механизмов подъемно- транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

- выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины.
- подбирать инструмент, инвентарь, приспособления, средства индивидуальной защиты и проверять их пригодность для выполнения работ;
- применять необходимые средства измерения и специализированное контрольно-диагностическое оборудование;
- определять параметры работы механического оборудования, а также оценивать состояние механических устройств и элементов конструкции подъемного сооружения, предназначенных для выполнения функций безопасности;
- устанавливать соответствие параметров работы механического оборудования эксплуатационной документации и нормативным документам, осуществлять их настройку;
- выявлять неисправности, препятствующие работе механического оборудования, в соответствии с требованиями, установленными руководством (инструкцией) по эксплуатации
- документально оформлять результаты выполненных работ;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

знать:

- устройство и принцип действия дорожно-строительных машин, автомобилей, тракторов и их составных частей;
- назначение, конструкцию, принцип действия подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования, правильность их использования при ремонте дорог;
- основные характеристики электрического, гидравлического и пневматического приводов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования ;
- организацию технического обслуживания, диагностики и ремонта деталей и сборочных единиц машин, двигателей внутреннего сгорания, гидравлического и пневматического оборудования, автоматических систем управления подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- способы и методы восстановления деталей машин, технологические процессы их восстановления;
- основы электротехники;
- основы пневматики;
- основы механики;
- основы гидравлики;
- правила и инструкции по охране труда в пределах выполняемых работ;
- правила пользования средствами индивидуальной защиты;
- правила пожарной безопасности в пределах выполняемых работ;
- нормативные акты, относящиеся к кругу выполняемых работ;
- технологии и правила наладки, регулировки, технического обслуживания и ремонта дорожно-строительных машин и механизмов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Наименование результата обучения
ВД 1.	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 1.1.	Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных, машин с использованием систем диагностики
ПК 1.2	Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ПК 1.3	Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. Структура и содержание профессионального модуля

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса				Производственное обучение(в том числе производственная практика)	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа обучающихся	Курсовой проект	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего часов	В том числе лабораторные работы и практические занятия, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1.-1.3. ОК 01.-09.	МДК 01.01 Устройство подъемно-транспортных, дорожных , строительных машин и оборудования	194	184	72	2	20		
	МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных, строительных , дорожных машин и оборудования	242	232	60	2			
	Учебная практика	216					216	
	Производственная практика	288						288
	Консультация	4						
	Экзамен по модулю	6						
	Всего	946						

3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных , строительных, дорожных машин и оборудования		330	
МДК.01.01. Устройство подъемно-транспортных, дорожных, строительных машин и оборудования		192	
Тема 1. Общие сведения о СДМ	Содержание учебного материала	8	1
	1 Назначение и область применения подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	2	
	2 Основные конструктивные схемы и принцип компоновки СДМ.	2	
	3 Силовые установки СДМ	2	
	4 Типы трансмиссий и рулевое управление СДМ.	2	
	Практические занятия :	8	2
	1 Практическая работа №1 Изучение устройства приводов и передач машин. Механический привод машин	2	
	2 Практическая работа №2 Изучение устройства приводов и передач машин. Механический привод машин»	2	
	3 Практическая работа №3 Изучение устройства гидравлического привода машин и оборудования	2	
	4 Практическая работа №4 Изучение устройства гидравлического привода машин и оборудования	2	
Тема 2. Энергетическое оборудование предприятий	Содержание учебного материала	2	1
	1. Классификация и общее устройство передвижных компрессорных станций	2	
	Практические занятия	2	2

	1	Практическая работа №5 Изучение расположения узлов на передвижной компрессорной станции	2	
Тема 3. Подъемно – транспортные машины и оборудование	Содержание учебного материала		12	
	1	Назначение, область применения и классификация подъемно транспортных машин.	2	1
	2	Стальные тросы и канаты. Грузозахватные устройства.	2	
	3	Грузоподъемные машины	2	
	4	Самоходные стреловые краны. Виды кранов. Область применения.	2	
	5	Краны на пневмоколесном ходу, общее устройство	2	
	6	Краны на гусеничном ходу, общее устройство	2	
	Практические занятия		16	2
	1	Практическая работа №6: Изучение устройства домкратов, талей и лебедок	2	
	2	Практическая работа №7: Изучение устройства грузозахватных устройств, стальных канатов	2	
	3	Практическая работа №8 : Изучение устройство полиспастов, кратность и схемы полиспастов.	2	
	4	Практическая работа №9: Изучение устройство полиспастов, кратность и схемы полиспастов.	2	
	5	Практическая работа №10: Изучение классификации автомобильных кранов.	2	
	6	Практическая работа №11: Изучение общего устройства кранов на пневмоколесном ходу	2	
	7	Практическая работа №12: Изучение общего устройства кранов на гусеничном ходу	2	
	8	Практическая работа №13 Изучить общее устройство мостовых и козловых кранов	2	
Тема 4. Погрузчики	Содержание учебного материала		12	1
	1	Классификация и общее устройство погрузчиков	2	
	2	Гидравлическая и кинематическая схемы погрузчиков	2	
	3	Устройство основных узлов погрузчиков	2	
	4	Особенности устройства фронтальных погрузчиков	2	
	5	Особенности устройства вилочных погрузчиков	2	
	6	Особенности устройства мини погрузчиков	2	

	Практические занятия		8	2-3
	1	Практическая работа №14: Изучение рабочего оборудования погрузчиков.	2	
	2	Практическая работа №15: Изучение устройства фронтального погрузчика	2	
	3	Практическая работа №16 : Изучить устройства виловых погрузчиков	2	
	4	Практическая работа №17 : Изучение устройства мини погрузчиков	2	
Тема 5 . Сваебойное оборудование и механизированный инструмент.	Содержание учебного материала		12	1
	1	Сваебойное оборудование. Назначение. Классификация .	2	
	2	Устройство и работа паровоздушного молота	2	
	3	Устройство и работа штангового дизельного молота	2	
	4	Устройство и работа трубчатого дизельного молота	2	
	5	Устройство и работа вибронагружателей	2	
	6	Ручной механизированный инструмент.	2	
	Практические занятия		8	2-3
	1	Практическая работа №18 Изучение общего устройства и назначение копров.	2	
	2	Практическая работа №19 Классификация и назначение молотов.	2	
	3	Практическая работа №20 Изучение общего устройства вибропогружателей свай.	2	
	4	Практическая работа №21 Изучение общего устройства механизированных инструментов.	2	
Тема 6. Машины для подготовительных и земляных работ	Содержание учебного материала		18	1
	1	Машины для подготовительных работ. Кусторезы и корчеватели.	1	
	2	Назначение. Классификация и общее устройство бульдозеров	1	
	3	Рабочее оборудование бульдозеров.	1	
	4	Назначение и классификация скреперов	1	
	5	Автогрейдеры назначение и классификация	1	
	6	Устройство узлов и агрегатов автогрейдера	1	
	7	Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов	1	
	8	Экскаваторы непрерывного действия. Многоковшовые экскаваторы. Грейдер - элеваторы	1	
	Практические занятия		12	

	1	Практическая работа №22 Изучить общее устройство машин для подготовительных работ	2	2-3
	2	Практическая работа №23 Изучить общее устройство и классификацию бульдозеров	2	
	3	Практическая работа №24 Изучить общее устройство автогрейдера и назначение	2	
	4	Практическая работа №25 Изучить Общее устройство экскаваторов на гусеничном ходу	2	
	5	Практическая работа №26 «Изучить общее устройство экскаваторов на пневмоколесном ходу	2	
	6	Практическая работа №27 Изучить устройство машин для разработки мерзлых грунтов	2	
Тема 7. Машины и оборудование для уплотнения грунта	Содержание учебного материала		10	1
	1	Классификация машин и оборудования для уплотнения грунтов.	2	
	2	Машины для уплотнения грунтов. Самоходные и прицепные катки	2	
	3	Машины для уплотнения грунтов. Трамбующие машины.	2	
	4	Машины для разработки мерзлых грунтов.	2	
	5	Машины для водоотлива и водопонижения.	2	2-3
	Практические занятия		6	
	1	Практическая работа №28 Изучение общего устройства самоходного катка	2	
	2	Практическая работа № 29 Изучить устройство самоходных катков кинематическую схему	2	
	3	Практическая работа №30 Изучить кинематическую и гидравлическую схему катков	2	
Тема 8. Оборудование для добычи и переработки каменных материалов	Содержание учебного материала		8	1
	1	Виды каменных материалов и методы их разрушения. Способы добычи каменных материалов.	2	
	2	Оборудование для добычи каменных материалов.	2	
	3	Оборудование для измельчения каменных материалов	2	
	4	Оборудование для обогащения и классификации каменных материалов	2	
	Практические занятия :		6	2-3
	1	Практическое занятие №31 Изучение устройства конусных дробилок	2	
	2	Практическое занятие №32 Изучение устройства молотковых и валковых дробилок	2	

	3	Практическое занятие №33 Изучение устройства барабанных грохотов	2	
Тема 9. Оборудование для приготовления цементобетонных смесей	Содержание учебного материала		8	1
	1	Свойства и область применения асфальтобетонных смесей.	2	
	2	Асфальто-смесительное оборудование.	2	
	3	Свойства и область применения цементобетонных смесей.	2	
	4	Оборудование для приготовления цементобетонных смесей	2	
	Практические занятия		4	2-3
	1	Практическое занятие №34 Изучение устройства оборудования для транспортирования и хранения битума	2	
	2	Практическое занятие №35 Изучить устройство асфальтосмесительных установок и устройство автоцементовозов	2	
Тема 10. Машины для постройки дорожных покрытий	Содержание учебного материала		14	1
	1	Грунтовые фрезы и грунтосмесительные машины.	1	
	2	Распределители вяжущих материалов	1	
	3	Машины для постройки цементобетонных покрытий.	1	
	4	Асфальтоукладчики. Назначение и принцип работы.	1	
	5	Устройство основных узлов и агрегатов асфальтоукладчика.	1	
	6	Асфальтовые катки. Назначение. Классификация. Устройство основных узлов асфальтовых катков.	1	2-3
	Практическое занятия		2	
	1	Практическое занятие №36 Изучение устройства асфальтоукладчика	2	
Тема 11. Машины для содержания и ремонта автодорог	Содержание учебного материала		6	1
	1	Машины для летнего содержания автомобильных дорог.	2	
	2	Машины для зимнего содержания автомобильных дорог.	2	
	3	Машины для ремонта автодорожных покрытий.	2	3
	Самостоятельная работа		2	
	1	Подготовка докладов. Составление сравнительных таблиц и графических организаторов	2	
	Темы курсовых проектов			

	1	Подъемно транспортные машины (Кран автомобильный , мостовой и козловой кран, Краны на гусеничном ходу, на пневмоколесном ходу)		3
	2	Машины для подготовительных и земляных работ (Бульдозер, автогрейдер, скрепер)		
	3	Машины для постройки дорожных покрытий (Асфальтоукладчики, грунтовые фрезы и грунтосмесительные машины)		
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту		20	
	1	Расчет содержания курсового проектирования	20	
	2	Работа над содержанием курсового проекта		
	3	Работа с чертежами курсового проекта		
		Экзамен	6	
МДК 01.02 Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных , строительных дорожных машин и оборудования			242	
Тема 1. Основные положения по эксплуатации, обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.	Содержание учебного материала		20	1
	1	Техническая эксплуатация машин. Основные определения. Надежность машин	2	
	2	Трение.	2	
	3	Изнашивание.	2	
	4	Подготовка машин к эксплуатации.	2	
	5	Монтаж и демонтаж машин.	2	
	6	Хранение машин.	2	
	7	Нормирование и хранение эксплуатационных материалов.	2	
		Виды потерь ТСМ и способы их устранения.	2	
	8	Восстановление качества ТСМ.	2	
	9	Списание машин и технического имущества	2	
	Практические занятия:		10	2-3
	1	Практическое занятие № 1 Расчёт расхода запасных деталей, эксплуатационных материалов и ТСМ	4	
	2	Практическое занятие № 2 Выполнение задания по составлению документации по вводу машин в эксплуатацию	4	
	3	Практическое занятие № 3 Выполнение задания по составлению документации по списанию машин и технического имущества	2	
	Содержание учебного материала		150	

Тема 2. Основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов

1	Система технического обслуживания и текущего ремонта машин	2
2	Организация технического обслуживания машин.	2
3	Планирование, учет и отчетность по техническому обслуживанию и ремонту машин.	2
4	Техническое диагностирование машин.	2
5	Эксплуатационная база технического обслуживания и ремонта машин	2
6	Технологическое оборудование для технического обслуживания и ремонта машин.	2
7	Передвижные средства ТО и ремонта машин	2
8	Внешний уход за машинами и крепежные работы.	2
9	Компактная блочная установка обратного водоснабжения	2
10	Моющие средства.	2
11	Диагностирование двигателя и его систем.	2
12	Дымность отработавших газов.	2
13	Диагностирование кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов	2
14	Методы и технология проверки	2
15	Техническое обслуживание и текущий ремонт КШМ и ГРМ двигателя.	2
16	Техника безопасности.	2
17	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы охлаждения двигателя	4
18	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы смазки двигателя.	4
19	Техническое обслуживание и текущий ремонт топливной системы бензиновых двигателей.	4
20	Технологическое оборудование для диагностики, ТО и ТР системы питания бензиновых двигателей.	4
21	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания дизельных двигателей.	4
22	Технологическое оборудование для диагностики, ТОиТР системы питания дизельных двигателей	4
23	Особенности организации ТО и ТР газобаллонных автомобилей.	4
24	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы питания двигателей, работающих на газовом топливе.	4
25	Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования.	4

26	Диагностика, ТОиТР системы электроснабжения.	4
27	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы электрического пуска двигателей.	4
28	Техническое обслуживание и текущий ремонт системы зажигания	4
29	Проверка и регулировка установки фар.	4
30	Применяемое оборудование.	4
31	Методы проверки контрольно– измерительных приборов.	4
32	Техническое обслуживание и текущий ремонт трансмиссии автомобилей: сцепления, коробки передач.	4
33	Техническое обслуживание гидромеханических и гидрообъёмных трансмиссий.	4
34	Техническое обслуживание и текущий ремонт главных и колёсных передач.	4
35	Техническое обслуживание и текущий ремонт карданных передач и промежуточных соединений.	4
36	Особенности технического обслуживания и текущего ремонта трансмиссии тракторов	4
37	Техническое обслуживание и текущий ремонт главных и бортовых (конечных) передач тракторов.	4
38	Техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части колёсных машин	4
39	Балансировка колес. Оборудование для ремонта и монтажа-демонтажа шин	4
40	Диагностирование, техническое обслуживание и текущий ремонт ходовой части гусеничных машин.	4
41	Диагностирование, техническое обслуживание и текущий ремонт рулевого управления.	4
42	Диагностирование, техническое обслуживание и текущий ремонт тормозного управления с гидравлическим приводом тормозов	4
43	Диагностирование, техническое обслуживание и текущий ремонт тормозного управления с пневматическим приводом тормозов.	4
44	Диагностирование, техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов и систем управления колёсных тракторов	4
45	Диагностирование, техническое обслуживание и текущий ремонт механизмов и систем	2

	управления гусеничных тракторов.		
46	Техническое обслуживание и ремонт гидрооборудования машин.	2	
48	Сезонное техническое обслуживание машин.	2	
49	Эксплуатация предпусковых подогревателей	2	
Практическое занятия:		50	2-3
1	Практическое занятие №4 Выполнение задания по оформлению путевых листов автомобилей	2	
2	Практическое занятие № 5 Выполнение задания по оформлению путевых листов дорожных	2	
3	Практическое занятие № 6 Выполнение работ по компьютерной диагностике электронных систем управления двигателем	2	
4	Практическое занятие № 7 Выполнение работ по диагностированию КШМ и ГРМ двигателя	2	
5	Практическое занятие № 8 Выполнение работ по регулировке клапанов и затяжке головки блока цилиндров	2	
6	Практическое занятие № 9 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию системы охлаждения двигателя	2	
7	Практическое занятие № 10 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию системы смазки двигателя	2	
8	Практическое занятие № 12 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию топливной системы бензинового двигателя.	2	
9	Практическое занятие № 14 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию топливного насоса высокого давления (ТНВД) на стенде КИ-921 М	2	
10	Практическое занятие № 15 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию форсунок, плунжерных пар.	4	
11	Практическое занятие № 16 Выполнение работ по проверке аккумуляторной батареи, генератора, стартера	2	
12	Практическое занятие № 17 Выполнение работ по проверке, регулировке и установке зажигания. Проверка и обслуживание свечей зажигания.	2	
13	Практическое занятие № 18 Выполнение работ по техническому обслуживанию системы освещения и световой сигнализации. Регулировка фар головного освещения.	4	
14	Практическое занятие № 19 Выполнение работ по техническому обслуживанию и регулировке сцепления и главной передачи	4	
15	Практическое занятие №20 Выполнение работ по техническому обслуживанию	2	

	ходовой части автомобиля		
16	Практическое занятие № 21 Выполнение работ по техническому обслуживанию рулевого управления	2	
17	Практическое занятие № 22 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию тормозного управления с гидравлическим приводом тормозов	2	
18	Практическое занятие № 23 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию тормозного управления с пневматическим приводом тормозов	2	
19	Практическое занятие №24 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию гидрораспределителей.	2	
20	Практическое занятие № 25 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию гидронасосов.	4	
21	Практическое занятие № 26 Выполнение работ по диагностированию и техническому обслуживанию гидроцилиндров	2	
Самостоятельные работы		4	3
1	Систематическая работа с конспектами занятий, Оформление, практических занятий, подготовка к их защите	4	
Консультации		4	
Экзамен		6	

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 профессионального модуля

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование кабинета и рабочих мест кабинета

- 1.Стол учительский-2шт.
- 2.Стул учительский – 2 шт.
3. Настенные плакаты-4 шт.
4. Доска меловая-1 шт.
- 5.Жалюзи-5 шт.
- 6.Столы ученические -15 шт.
- 7.Стулья ученические -30 шт.
- 8.Мультимедийный проектор -1 шт.
9. Компьютер – 1 шт.
- 10.Аптечка-1 шт.
11. Инструкции по охране труда-комплект
12. Комплект макетов по устройству автомобиля. 13. Плакаты-комплект

Технические средства обучения:

- компьютер
- принтер
- сканер
- проектор
- программное обеспечение
- комплект учебно-методической документации

Лаборатория «Технической эксплуатации путевых и строительных машин, путевого механизированного инструмента»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- автомобильный гидравлический кран .
- разрезы гидронасосов, гидромоторов, гидрораспределителей, запорной арматуры, клапанов, гидроцилиндров, пневмоцилиндров;
- набор гаечных ключей;
- манометры;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской

Мастерская «Слесарно-монтажная»

наборы слесарного инструмента

наборы измерительных инструментов

расходные материалы

отрезной инструмент

станки: сверлильный, заточной;

комбинированный токарно-фрезерный;

координатно-расточной;

шлифовальный;

пресс гидравлический;

расходные материалы;

комплекты средств индивидуальной защиты;

огнетушители

Мастерская «Механообрабатывающая»

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента;
- компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов;
- комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, трубка для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель).

Мастерская «Сварочная»

- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- рабочее место сварщика, оборудованное приточно-вытяжной системой вентиляции воздуха;
- костюм сварщика;
- кирзовые сапоги;
- сварочные маски;
- комплект плакатов по курсу «Технология и оборудование сварки»

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Печатные издания

Устройство автомобилей лабораторно практические работы- В.И.Нерсисян «Академия» 2020г.

Устройство автомобилей и двигателей учебник для студентов-А.П.Пехальский 2021г.

Техническое обслуживание автомобилей учебник для студентов-М.В.Полихов 2021г.

Устройство автомобилей и двигателей лабораторный практикум-А.П.Пехальский 2021г

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://www.sv-avtodor.ru/>
<http://www.russianhighways.ru/>
<http://etp-avtodor.ru/>
<http://rosavtodor.ru/>

Дополнительные источники:

Технология и организация строительства автомобильных дорог. Под ред. Горелышева Н.В. – М.: Транспорт, 2021.-213с.

Лавриенко Л.Л. Изыскание и проектирование автомобильных дорог. – М.: Транспорт, 2020. 211с

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Рабочая учебная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на её выполнение. Реализация рабочей учебной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин(модулей) профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по данному модулю. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по модулю, изданной за последние 5 лет.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований журналов.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Практика является обязательной по профессиональному модулю. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации рабочей программы модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная практика(производственное обучение) и производственная практика.

Учебная практика(производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчётности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учётом(или на основании) результатов, подтверждённых документами соответствующих организаций.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объёме 10 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего(полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

4.4.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию рабочей учебной программы по ПМ 01 обеспечивают:

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а так же лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организации, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.14 ФГОС СПО имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и(или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.14 ФГОС СПО, а так же в других областях профессиональной деятельности и(или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогических работников.

5.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.1.1. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных, строительных, машин с использованием систем диагностики	- организация технического обслуживания транспортных средств; - изложение правил техники безопасности при эксплуатации транспортных средств при строительстве, содержании и ремонте дорог - определение технического состояния транспортных средств	Устный экзамен Экспертная оценка на практическом экзамене Экспертная оценка выполнения лабораторной работы

ПК.1.2. Выполнять регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	- организация технического обслуживания транспортных средств; - выполнение последовательности действий при работах с использованием подъемно – транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов ; -	Устный экзамен Экспертная оценка на практическом занятии Тестирование
ПК.1.3. Вести учетно-отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	-соблюдение правил эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог; -поиск информации в нормативно – технической литературе по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.; - проведение расчетов, связанных с эксплуатацией машин при строительстве, содержании и ремонте дорог. - обеспечение профилактических мер по предупреждению отказов в работе механизмов и аварий в процессе работы; - соблюдение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования.	Экспертная оценка на практическом экзамене Экспертная оценка выполнения лабораторной работы Тестирование Защита курсового проекта
ОК.1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;алгоритмы выполнения работ в профессиональной и	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике

	смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска задач. номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Устный экзамен Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК.3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК.4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях ,при выполнении работ по учебной практике
ОК.5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике

ОК.6. Проявлять гражданско патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	-описывать значимость своей специальности - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК.7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях ,при выполнении работ по учебной практике
ОК.8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения уровня.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК.9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной практике

Для осуществления мероприятий итоговой аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ применяются фонды оценочных средств, адаптированные для таких обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной профессиональной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех заявленных компетенций.

С целью определения особенностей восприятия обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ и их готовности к освоению учебного материала предусмотрен входной контроль в форме тестирования.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателями в соответствии с разработанным комплектом оценочных средств по учебной дисциплине, адаптированным к особым потребностям студентов инвалидов и лиц с ОВЗ, в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) В обучении используются карты индивидуальных заданий (и т.д.).

Форма проведения промежуточной аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменное тестирование, компьютерное тестирование и т.д.). При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Промежуточная аттестация для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по необходимости может проводиться в несколько этапов, формы и срок проведения которых определяется преподавателем.

В качестве внешних экспертов при проведении промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ привлекаются председатель цикловой комиссии и (или) преподаватель смежной дисциплины