



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТВЕРСКОЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»

170008, г. Тверь, ул. Озёрная, д. 12, тел/факс(4822) 58-02-77, [www: tvercts.ru](http://www.tvercts.ru)

Рассмотрено на заседании
цикловой методической комиссии
«__» _____ 2023 г.
протокол №__
председатель ЦМК _____
А.Л.К.Эль Хаж



И.о.директора ГБПОУ «ТКТиС»
Т.А.Калинкина
«__» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ДОРОЖНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ И ЛЕСНЫХ МАШИН**

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДОРОЖНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ И ЛЕСНЫХ МАШИН разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования **по профессии 23.01.06 Машинист дорожных и строительных машин**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 мая 2022 г. N 328 (далее - ФГОС СПО) с учётом примерной программы, разработанной Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ»)

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тверской колледж транспорта и сервиса» 170008 г. Тверь, ул. Озёрная, д.12

Разработчик: Кожевой Андрей Евгеньевич, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ДОРОЖНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ И ЛЕСНЫХ МАШИН

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Осуществление технического обслуживания дорожных, строительных и лесных машин», соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществление технического обслуживания дорожных, строительных и лесных машин
ПК 1.1	Проверять техническое состояние дорожных, строительных и лесных машин
ПК 1.2	Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования
ПК 1.3	Проводить ежесменное и периодическое техническое обслуживание
ПК 1.4	Выполнять работы по подготовке к постановке и снятию с различных видов хранения
ПК 1.5	Оформлять техническую и отчетную документацию по техническому обслуживанию

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - проверки технического состояния, проведения комплекса планово-предупредительных работ по обеспечению исправности, работоспособности и готовности дорожных, строительных и лесных машин; - замены рабочего оборудования в зависимости от выполнения производственных задач; - осуществления ежесменного и периодического технического обслуживания ДВС и дорожных, строительных и лесных машин; - выполнению работ по постановке и снятию с различных видов хранения; - оформления технической и отчетной документации по техническому обслуживанию
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - определять техническое состояние систем и механизмов дорожных, строительных и лесных машин; - использовать инструмент, приспособления и оборудование при

	<p>проведении монтажа и демонтажа рабочего оборудования дорожных, строительных машин и лесных машин;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять инструмент, приспособления при проведении мероприятий по ежесменному и периодическому обслуживанию; - применять необходимое оборудование, инструмент, приспособления при проведении работ по постановке и снятию с различных видов хранения; - заполнять отчетную документацию
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - устройство, принцип действия, производственные и регулировочные характеристики дорожных, строительных и лесных машин; - применение различных видов рабочего оборудования и порядок их монтажа и демонтажа; - сроки и мероприятия при проведении различных видов периодического технического обслуживания и объемы, и характеристики расходных материалов; - виды хранения техники, перечень работ, сроки проведения, необходимое оборудование, заполнение отчетной документации; - основные положения по эксплуатации, техническому обслуживанию дорожных, строительных и лесных машин, формы необходимой документации, правила и порядок ее заполнения

Содержание профессионального модуля направлено:

- на формирование личностных результатов:

Личностные результаты <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	ЛР 13
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	ЛР 14
Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	ЛР 19

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 468

в том числе в форме практической подготовки 278 часов

Из них на освоение МДК 126 часов

в том числе самостоятельная работа ____ - ____

практики, в том числе учебная 156 часов

производственная 180 часов

Промежуточная аттестация ____ 18 часов ____.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ОК 01, 04, 07, 09 ПК 1.1–1.5	Раздел 1. Обеспечение работ по техническому обслуживанию дорожных, строительных и лесных машин	282		126	14	-	12	156	-
ПК 1.1–1.5	Производственная практика	180							180
	Промежуточная аттестация по ПМ	6							
	Всего:	468		126	14	-	18	156	180

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Учебная практика	Формируемые результаты обучения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Обеспечение работ по техническому обслуживанию дорожных, строительных и лесных машин				
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание дорожных, строительных и лесных машин				
Тема 1.1. Общие сведения о дорожных, строительных и лесных машинах	Содержание			ОК 01
Тема 1.2. Основные принципы устройства дорожных, строительных и лесных машин, и механизмы общего назначения	Содержание			ОК 01 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19

Тема 2.1. Основы теории двигателей внутреннего сгорания (ДВС) дорожных, строительных и лесных машин	Содержание			
	Основные определения. Понятие о двигателе внутреннего сгорания.	2		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Классификация двигателей внутреннего сгорания.			
Тема 2.2. Кривошипно-шатунный механизм	Общее устройство кривошипно-шатунного механизма.	2		
	Устройство деталей и сборочных единиц кривошипно-шатунного механизма. Основные требования к разборке механизма.			
	Неисправности кривошипно-шатунного механизма их признаки и устранение.	2		
Учебная практика: Инструктаж по безопасности труда. Выполнение работ по разборке и сборке кривошипно-шатунного механизма.			6	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Выполнение работ по разборке и сборке кривошипно-шатунного механизма.			6	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.3. Газораспределительный и декомпрессионный механизмы	Газораспределительный и декомпрессионный механизм: общее устройство, принцип действия.	1		ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	<i>Лабораторная работа №1: "Изучение устройства газораспределительного механизма".</i>	1		
	Диаграммы фаз газораспределения: Детали механизма газораспределения: клапанный механизм, распределительный вал, передаточный механизм, распределительные шестерни.	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Признаки и возможные неисправности механизма газораспределения и способы их устранения. Техническое обслуживание газораспределительного и декомпрессионного механизма.	2		
Учебная практика: Выполнение работ по разборке газораспределительного и декомпрессионного механизма. Диагностика: Выявление неисправностей газораспределительного и декомпрессионного механизма.			6	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

Выполнение операций по техническому обслуживанию газораспределительного и декомпрессионного механизма.			6	
Тема 2.4. Система смазки двигателя	Смазочная система двигателей.	1		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	<i>Лабораторная работа №2 "Изучение устройства смазочной системы двигателя".</i>	1		
	Классификация и схемы смазочных систем двигателей. Агрегаты смазочной системы, устройство масляных насосов, привод масляных насосов, масляных радиаторов и поддонов картера.	2		
	Устройство фильтров очистки масла. Признаки и неисправности смазочной системы и способы их устранения, техническое обслуживание. Рабочие жидкости применяемые для смазки двигателя. Охрана окружающей среды от загрязнения смазочными материалами	2		
Учебная практика: Выполнение работ по разборке агрегатов смазочной системы двигателя. Выполнение работ по сборке агрегатов смазочной системы.			6	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Выполнение работ по разборке и сборке фильтров очистки масла и масляных насосов. Техническое обслуживание смазочной системы.			6	
Тема 2.5. Система охлаждения двигателя.	Классификация и схемы действия систем охлаждения.	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	<i>Лабораторная работа №3: "Изучение устройства системы охлаждения двигателей".</i>	2		
	Устройство радиаторов и термостатов. Устройство водяных насосов и вентиляторов. Устройство пусковых подогревателей.	2		
Учебная практика: Выполнение работ по разборке агрегатов системы охлаждения. Выполнение работ по разборке и сборке радиаторов, термостатов, водяных насосов, пускового подогревателя.			6	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1,

Диагностика: поиск неисправностей системы охлаждения и прогнозирование способов их устранения.				ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Признаки неисправности системы охлаждения и способы их устранения. Жидкости применяемые для охлаждения двигателя. Т.О.системы охлаждения	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Учебная практика: Выполнение технического обслуживания системы охлаждения.			4	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 2.6. Система питания двигателя	Виды топлива, применяемые в двигателях внутреннего сгорания. Удаление воздуха из топливоподающей системы.	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Общее устройство и принцип работы системы питания дизельного двигателя.	2		
	Типы, устройство и схема работы топливных насосов высокого давления.	1		
	<i>Лабораторная работа №4: "Изучение устройства топливного насоса высокого давления".</i>	1		
	Воздухоочистители и их классификация. Турбокомпрессоры. Работа форсунок и их регулировка.	1		
	<i>Лабораторная работа: "Изучение устройства форсунок".</i>	1		
	Техническое обслуживание топливной системы.	2		
Учебная практика: Выполнение работ по разборке и сборке топливных насосов высокого давления. Выполнение работ по разборке и сборке топливоподкачивающего насоса, воздухоочистителей и форсунок.			22	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК

Выполнение работ по разборке и сборке агрегатов системы питания двигателей. Выполнение работ по регулировке угла опережения подачи топлива насосом. Техническое обслуживание топливной системы.				1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Тема 2.7. Пусковые двигатели	Устройство двухтактных пусковых двигателей и передаточный механизмы, механизм выключения.	1		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	<i>Лабораторная работа № 5: "Изучение устройства двухтактных пусковых двигателей".</i>	1		ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Учебная практика: Выполнение работ по разборке и сборке пускового двигателя.		4	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	<i>Лабораторная работа №6: "Изучение устройства редуктора пускового двигателя".</i>	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Учебная практика: Выполнение работ по разборке и сборке передаточных механизмов.		4	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Устройство магнето, стартера и их неисправности.	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	<i>Лабораторная работа №7: "Изучение устройства стартеров".</i>	2		ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Учебная практика: Выполнение работ по разборке и сборке магнето и стартера.		2	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Возможные неисправности пусковых двигателей и способы их устранения.	2		ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Техническое обслуживание пусковых двигателей.	3		
Учебная практика: Выполнение работ по установке и регулировке зажигания пускового двигателя. Обнаружение неисправностей пусковых двигателей и определение путей их устранения.			12	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
<i>Контрольная работа: Устройство и техническое обслуживание двигателя внутреннего сгорания".</i>		1		

Выполнение работ по техническому обслуживанию пусковых двигателей.				1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Раздел 3. Устройство дорожных, строительных и лесных машин				
Тема 3.1. Устройство экскаваторов с механическим приводом	Общее устройство экскаваторов с механическим приводом. Общие сведения о роторных траншейных экскаваторах. Назначение и применение. ЭО с механическим приводом. Механизмы экскаваторов и тракторов.	6		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Устройство для включения и выключения механизмов. Устройство и работа муфт. Типы механизмов реверса, механизмов поворота. Конструкции опорно-поворотных роликовых кругов.	2		ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Учебная практика: Выполнение работ по разборке и сборке муфт.			4	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Учебная практика: Выполнение работ по техническому обслуживанию механизмов поворота. Выполнение работ по техническому обслуживанию ЭО с механическим приводом. Оформление технической документации			6	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Тема 3.2. Устройство экскаваторов с гидравлическим приводом	Общее устройство экскаваторов с гидравлическим приводом. Техническое обслуживание ЭО с гидравлическим приводом.	4		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Назначение насосов и гидромоторов.	1		
	<i>Лабораторная работа №8: "Изучение устройства гидронасосов и гидромоторов".</i>	1		
	Назначение и устройство шестеренных, аксиально-поршневых и радиально-поршневых насосов и гидромоторов.	4		
	Назначение и устройство гидроцилиндров и их разновидности.	2		
	Назначение и устройство гидрораспределителей и их разновидности.	2		

	Рулевое управление. Назначение, устройство и принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения. Виды, методы, технология ремонта.			
	Лабораторная работа №9 : "Изучение устройства гидроцилиндров и гидрораспределителей".	1		
	Чтение гидравлических схем. Техническое обслуживание ЭО с гидравлическим приводом.	1		
	Контрольная работа: «Устройство и техническое обслуживание дорожных и строительных машин»	2		
Учебная практика: Выполнение работ по демонтажу и монтажу агрегатов ЭО с гидравлическим приводом. Выполнение работ по разборке и сборке шестеренных насосов и гидромоторов. Выполнение работ по разборке и сборке аксиально-поршневых насосов и гидромоторов. Выполнение работ по разборке и сборке радиально-поршневых насосов и гидромоторов. Выполнение работ по разборке и сборке гидроцилиндров. Выполнение работ по разборке и сборке моноблочных и секционных гидрораспределителей. Выполнение работ по разборке и сборке вспомогательного гидравлического оборудования. Выполнение работ по техническому обслуживанию ЭО с гидравлическим приводом.			18	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Тема 3.3. Трансмиссия	Шасси тракторов. Схемы трансмиссии. Механические трансмиссии. Понятие о гидромеханической трансмиссии. Типовые схемы сцеплений. Назначение, устройство, принцип работы сцеплений. Основные неисправности, их признаки и способы их устранения. Назначение и устройство переднего и заднего ведущих мостов. Тормозные системы колесных тракторов. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности и способы их устранения. Вал отбора мощности (далее - ВОМ). Механизм управления. Расположение ВОМ у изучаемых марок тракторов. Механизм включения ВОМ	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Назначение и устройство коробки перемены передач (КПП) дорожных и строительных машин. Назначение и устройство вспомогательного	2		

	гидравлического оборудования Механизм навески трактора. Назначение, устройство и принцип работы. Регулировка механизма навески. Основные неисправности и способы устранения.			
	Ходовая часть тракторов. Основные элементы ходовой части.	1		
	Лабораторная работа №10: "Изучение трансмиссии"	1		
Учебная практика: Выполнение работ по разборке и сборке переднего и заднего ведущих мостов. Выполнение работ по разборке и сборке коробки перемены передач (КПП) дорожных и строительных машин.			6	ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Тема 3.4.Электрооборудование дорожных, строительных и лесных машин	Содержание			
	Источники тока. Аккумуляторные батареи: Устройство свинцовых аккумуляторных батарей. Подготовка их к эксплуатации Генераторные установки переменного тока. Устройство и принцип его работы. Работа реле регулятора. Электрические стартеры и пусковые подогреватели. Назначение, устройство, принцип работы. Основные неисправности, их признаки и способы устранения.	2		ОК.01, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Освещение, сигнализация, контрольно-измерительные приборы. Схемы электрооборудования. Техническое обслуживание и основные неисправности генераторов и потребителей электрической энергии. Безопасность труда при разборке электрооборудования экскаваторов. Контрольная работа: "Устройство и техническое обслуживание электрооборудования.	4		
Учебная практика:			12	ОК.01, ОК.07,

Выполнение работ по техническому обслуживанию аккумулятора. Выполнение работ по разборке и сборке, техническому обслуживанию генераторов. Выполнение работ по разборке и сборке, техническому обслуживанию электростартера; магнето.				ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Тема 3.5. Транспортировка экскаваторов	Содержание			ОК.01, ОК 04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Способы транспортирования дорожных и строительных машин. Транспортирование пневмоколесных экскаваторов своим ходом. Подготовка экскаваторов к транспортировке. Передвижение экскаватора за тягачом.	2		
	Подготовительные работы для обеспечения безопасного передвижения. Транспортирование дорожных и строительных машин на тяжеловозном прицепе.	1		
	Погрузка дорожных и строительных машин на прицеп, крепление их на прицепе. Перевозка дорожных и строительных машин по железной дороге в соответствии с правилами погрузки и крепления на железнодорожных платформах.	1		
	Транспортировка и обкатка дорожных и строительных машин. Значение правильного хранения машин в сохранении их работоспособности в нерабочий период.	2		
Учебная практика: Выполнение работ по подготовке к транспортированию экскаваторов на жесткой сцепке. Выполнение работ по подготовке к транспортировке на трале. Выполнение работ по подготовке к транспортировке на железнодорожных платформах. Выполнение работ по подготовке к длительному хранению. Дифференцированный зачёт			20	ОК.01, ОК 04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19

Тема 3.6. Общее устройство прицепов и тягово-сцепных устройств	Содержание			ОК.01, ОК 04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Тракторные прицепы. Устройство, назначение и техническая характеристика прицепа. Основные требования безопасности при работе с прицепными приспособлениями и устройствами	2		
Тема 3.7. Монтаж, демонтаж рабочего оборудования	Содержание			ПК 1.4, ПК 1.2, ОК.01, ОК 04, ОК.07, ОК.09, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
	Выбор сменного рабочего оборудования для определенного вида работ. Демонтаж обратной лопаты. Монтаж гидромолота.	2		
Тема 3.8. Виды и технологии ремонта техники	Содержание			
	Ремонт тракторов. Виды ремонта тракторов. Методы ремонта тракторов. Подготовка тракторов к ремонту. Технология ремонта. Требования к качеству ремонта. Безопасность труда.	2		
Тема 3.9. Постановка техники и снятие ее с различных видов хранения	Содержание			
	Мероприятия, проводимые по подготовке к постановке и снятию техники на различные виды хранения. Оформление технической документации.	2		
Экзамен по МДК		6+6 конс.		
Производственная практика				ОК.01, ОК 04, ОК.07, ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 19
Виды работ			36	
Выполнение работ по разборке и сборке, техническому обслуживанию и устранению неисправностей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя			36	
Выполнение работ по разборке и сборке, техническому обслуживанию и устранению неисправностей системы охлаждения дизельного двигателей и смазки дизельного двигателя			36	
Выполнение работ по разборке и сборке, техническому обслуживанию и устранению неисправностей системы питания карбюраторного и дизельного двигателей и системы пуска двигателя.			36	
Выполнение работ по разборке и сборке, техническому обслуживанию и устранению неисправностей электрооборудования, гидросистемы и трансмиссии			36	
Выполнение подготовительных работ для постановки ТС на длительное хранение.			36	
Выполнение работ по монтажу и демонтажу навесного оборудования.			36	

Дифференцированный зачёт			
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю в форме экзамена		6	
Всего	468	168 УП+180 ПП+6 экз	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Специальные помещения:

Кабинет конструкции дорожных и строительных машин, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, двигатель внутреннего сгорания, комплект натуральных образцов агрегатов, механизмов, дорожных и строительных машин;

Лаборатория «Техническое обслуживание и ремонт дорожных и строительных машин»:

- ☐ комплект контрольно-измерительных приборов,
- ☐ приборы для контроля работы ДВС,
- ☐ инструкции и плакаты по охране труда,
- ☐ натуральные образцы, макеты, модели, схемы (двигателей внутреннего сгорания, электродвигателей и др.),
- ☐ применяемый инструмент и приспособления,
- ☐ инструкционно-технологические карты,
- ☐ технологическая документация.

Мастерская «Слесарная»:

- рабочие места – слесарные верстаки с тисками по количеству обучающихся,
- настольный сверлильный станок,
- заточной станок,
- наборы слесарных инструментов,
- приспособления,
- заготовки и метизы, необходимые для ведения работ,
- технологическая документация.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гладов Г.И. Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.И. Гладов, А.М. Петренко. – Москва: Академия, 2019. – 256 с.

2. Полосин М.Д. Осуществление технического обслуживания и ремонта дорожных и строительных машин / М.Д. Полосин. – Москва: Академия, 2019. – 240 с.

3. Долгих, А. И. Слесарные работы: учебное пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2016. – 528 с.: ил. – (Мастер). – ISBN 978-5-98281-104-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/941923> (дата обращения: 22.12.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 241 с. – (Профессиональное образование).

5. Шестопапов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование. – Москва: Академия, 2019. – 320 с.

6. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2

7. Поливаев, О. И. Электронные системы управления автотракторных двигателей : учебное пособие для спо / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-6697-9

8. Хорош, А. И. Дизельные двигатели транспортных и технологических машин : учебное пособие для спо / А. И. Хорош, И. А. Хорош. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-8265-8

9. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0

10. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие для спо / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6661-0

11. Баширов, Р. М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета : учебник для спо / Р. М. Баширов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-7282-6

3.2.2. Основные электронные издания

1. Двигатели автотракторной техники: учебник / Шатров М.Г., под ред., Алексеев И.В., Дунин А.Ю., Ерещенко В.Е., Мельников В.И., Скороделов С.Д. – Москва: КноРус, 2021. – 400 с. – URL: <https://book.ru/book/941541> – Текст: электронный.

2. Долгих, А. И. Слесарные работы: учебное пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. – Москва: Альфа-М: ИНФРА-М, 2016. – 528 с.: ил. – (Мастер). – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/941923>

3. Поливаев, О.И. Тракторы и автомобили. Теория и эксплуатационные свойства: учебное пособие / Поливаев О.И., Ворохобин А.В., Гребнев В.П. – Москва: КноРус, 2020. – 259 с. – URL: <https://book.ru/book/932703> – Текст: электронный.

4. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 241 с. – (Профессиональное образование).– Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453832>

5. Тракторы и автомобили. Конструкция: учебное пособие / Поливаев О.И., под ред., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. – Москва: КноРус, 2020. – 252 с. – URL: <https://book.ru/book/932702> – Текст: электронный.

6. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие для спо / Б. Ф. Белецкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-8100-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171843> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Поливаев, О. И. Электронные системы управления автотракторных двигателей : учебное пособие для спо / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-6697-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151676> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Хорош, А. И. Дизельные двигатели транспортных и технологических машин : учебное пособие для спо / А. И. Хорош, И. А. Хорош. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-8265-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173812> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206900> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие для спо / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-6661-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151214> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Баширов, Р. М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета : учебник для спо / Р. М. Баширов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-7282-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157451> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Смирнов, Ю. А. Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов : учебное пособие для спо / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-8749-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200258> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Захаренко, А. В. Дорожные катки: теория, расчет, применение : монография / А. В. Захаренко, В. Б. Пермиков, Л. В. Молокова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-3201-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213185> (дата обращения: 22.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Правила дорожного движения. Утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 года № 1090 (редакция, действующая с 1 сентября 2021 года) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Электронный ресурс]. — URL: <https://docs.cntd.ru/document/9004835?marker=65A0IQ>

2. Хорольский, В.Я. Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие для СПО / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование общих и профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы; Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Отметка работодателя о сформированности ОК в аттестационном листе
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий 	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ПК 1.1. Проверять техническое состояние дорожных, строительных и лесных машин	<ul style="list-style-type: none"> - правильность определения технического состояния систем и механизмов; правильность выполнения основных операций технического осмотра 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических работ; - экзамен квалификационный
ПК 1.2. Осуществлять монтаж и демонтаж рабочего оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - правильность осуществления сборки и разборки отдельных сборочных единиц и рабочих механизмов; правильность выбора и применения ручных и механизированных инструментов; обеспечение безопасного пользования ручным и механизированным инструментом; правильность использования технологии выполнения ремонтных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических работ; Отметка работодателя о сформированности ПК в аттестационном листе

ПК 1.3. Проводить ежесменное и периодическое техническое обслуживание	- демонстрация выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию машин и оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса	- устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических работ; - экзамен квалификационный
ПК 1.4. Выполнять работы по подготовке к постановке и снятию с различных видов хранения.	- полнота, последовательность выполнения работ по постановке единиц техники на хранение и ее снятию	- устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических работ; Отметка работодателя о сформированности ПК в аттестационном листе
ПК 1.5. Оформлять техническую и отчетную документацию по техническом обслуживанию	- правильность оформления и ведения необходимой документацию по техническому обслуживанию	- устный опрос; - тестирование; - оценка выполнения практических работ; Отметка работодателя о сформированности ПК в аттестационном листе