

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)
Индустриальный институт (СПО)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИ (СПО)



(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20__ г.

(подпись) (И. О. Фамилия)
« » 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессиональный модуль:	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)
Индекс:	ПМ.01
Специальность:	23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно – транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	3
Семестр(ы):	6

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.01.2018 № 45.

Разработчик Леркина Е.А., преподаватель ИИ (СПО).

Рассмотрено на заседании					
предметно-цикловой комиссии			методического совета ИИ (СПО)		
Дата, номер протокола	ФИО председателя ПЦК	Подпись председателя ПЦК	Дата, номер протокола	ФИО председателя совета	Подпись председателя совета
Протокол от <u>21.04.22</u> № <u>05</u>	<u>Леркина Е.А.</u>	<u>Леркина Е.А.</u>	Протокол от <u>12.05.22</u> № <u>06</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина И.В.</u>
Протокол от <u>15.05.23</u> № <u>06</u>	<u>Шамшурина А.В.</u>	<u>Шамшурина А.В.</u>	Протокол от <u>25.05.23</u> № <u>05</u>	<u>Чурилина И.В.</u>	<u>Чурилина И.В.</u>
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		
Протокол от _____ № _____			Протокол от _____ № _____		

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ИМР ИИ (СПО)

Зам. директора по УР ИИ (СПО)

Зам. директора по УПР ИИ (СПО)

Чурилина И.В.
Якимова О.М.
Шамшурина А.В.

И. В. Чурилина

О. М. Якимова

А. В. Шамшурина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)»	4
2. Результаты освоения профессионального модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)»	6
3. Структура и содержание профессионального модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)»	7
4. Условия реализации программы профессионального модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)»	16
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)»	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ)»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - рабочая программа) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям) в части освоения вида деятельности (ВД): Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1.1. Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ;

1.2. Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов;

1.3. Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.

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

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин;
- регулировки двигателей внутреннего сгорания;
- технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы;
- пользования мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров.

уметь:

- организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов;
- обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ;
- организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- 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.

знать:

- устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями;
- основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы дорог и искусственных сооружений;
- организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы:

всего – 480 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 256 часов, включая:

для очной формы обучения:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 880 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 20 часов;

консультации – 12 часа;

учебной и производственной практики – 180 часа;

промежуточная аттестация – 12 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ,
ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ,
СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ПУТИ)»**

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1	Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ
ПК.1.2	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов
ПК.1.3	Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ)»

3.1 Тематический план профессионального модуля (для очной формы обучения)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		Консультации	Промежуточная аттестация	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, семинары часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	Раздел 1. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений	162	138	44	-	12	-		-	6	6	
	Раздел 2. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов	240	118	28	-	8	-	108		6	-	
	Экзамен (квалификационный)	6										6
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	72								72		
	Всего:	480	256	72	-	20	-	108	72	12	12	

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

**3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог (в том числе железнодорожного пути)»
(по очной форме обучения)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел ПМ.01. «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог»			480	
МДК.01.01. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений			162	
Раздел 1. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений			138/44	
Введение	Содержание		2/0	2
	1.	Определение термина автомобильная дорога. Основные составляющие части современной автомобильной дороги. Нормативные нагрузки и габариты. Интенсивность движения. Классификация автомобильных дорог.	2	
Тема 1.1. Поперечный и продольный профиль автомобильной дороги	Содержание		30/24	2
	1.	Основные элементы поперечного профиля дороги: полоса отвода, проезжая часть, разделительные полосы, обочины, откосы земляного полотна, кюветы и резервы. Их назначение и конструктивные особенности. Требования СП к элементам поперечного профиля земляного полотна.	2	
	2.	Геометрические элементы плана трассы: прямые, кривые, углы поворота. Элементы угла поворота. Рекомендуемые и наименьшие допустимые радиусы кривых в соответствии с требованиями СП.	2	
	3.	Продольный профиль дороги. Изображение продольного профиля на чертеже в соответствии с требованиями ГОСТа. Понятие о проектной линии и ее геометрических элементах. Продольный уклон линии. Вертикальные кривые и их назначение. Основные элементы вертикальных кривых.	2	
	Практические занятия		24	
	1.	Построение плана трассы автомобильной дороги	4	
	2.	Построение продольного профиля автомобильной дороги. Техника вычисления продольного уклона, проектных и рабочих отметок. Определение пикетажного положения точек нулевых работ	8	
	3.	Определение расчетного расстояния видимости на элементах плана и продольного профиля, условий видимости на кривых в плане и продольном профиле автомобильной дороги	6	
	4.	Расчет объемов земляных работ по участку продольного профиля	4	

	5.	Расчет интенсивности движения, определение категории дороги	2	
Тема 1.2. Земляное полотно автомобильной дороги и дорожный водоотвод	Содержание		16/4	2
	1.	Технические требования предъявляемые к земляному полотну. Элементы земляного полотна.	2	
	2.	Технические требования предъявляемые к земляному полотну. Элементы земляного полотна.	2	
	3.	Строительные свойства грунтов и их использование при возведении земляного полотна. Расположение грунтов в земляном полотне.	2	
	4.	Расположение грунтов в земляном полотне. Требования к степени уплотнения грунтов земляного полотна на косогорах и основаниях.	2	
	5.	Типовые поперечные профили земляного полотна.	2	
	6.	Дорожный водоотвод, его назначение и конструкции. Боковые каналы (кюветы), резервы, водоотводные нагорные каналы, их укрепление. Дренажи, их назначения. Система сооружений дорожного водоотвода.	2	
	Практические занятия		4	
	6.	Построение поперечных профилей земляного полотна автомобильной дороги.	4	
Тема 1.3. Конструкции дорожных одежд	Содержание		12/4	2
	1.	Требования, предъявляемые к дорожной одежде. Конструктивные слои дорожных одежд и их назначение.	2	
	2.	Требования, предъявляемые к дорожной одежде. Конструктивные слои дорожных одежд и их назначение.	2	
	3.	Типы дорожных одежд, основные виды покрытия по СП, область их применения.	2	
	4.	Жесткие и нежесткие дорожные одежды. Типовые конструкции дорожных одежд.	2	
	Практические занятия		4	
	7.	Подбор конструкции дорожной одежды	4	
Тема 1.4. Общие сведения об искусственных сооружениях на автомобильных дорогах	Содержание		2/0	2
	1.	Виды искусственных сооружений на автомобильных дорогах: мосты, путепроводы, виадуки, эстакады, тоннели, трубы и другие сооружения. Роль малых мостов и труб в системе водоотвода. Основные элементы малых мостов, труб и мостовых переходов. Габариты мостов и допустимые нагрузки	2	
Тема 1.5. Грунты и каменные материалы	Содержание		4/0	2
	1.	Грунты. Основные сведения о грунтах. Классификация грунтов, используемых в дорожном строительстве. Природные каменные материалы, их разновидности. Классификация горных пород.	2	
	2.	Основные свойства природных каменных материалов и требования, предъявляемые к ним. Местные дорожно-строительные материалы, их классификация, характеристика, область применения.	2	
Тема 1.6. Органические вяжущие материалы	Содержание		6/0	2
	1.	Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов. Битумы нефтяные вязкие, технические требования, предъявляемые к ним. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Битумы нефтяные жидкие, технические требования, предъявляемые к ним.	2	
	2.	Битумы нефтяные дорожные жидкие. Битумы природные и битумосодержащие породы, их классификация и область применения. Дегти. Эмульсии дорожные, технические требования к ним.	2	

	3.	Смеси, укрепленные органическими вяжущими. Смеси асфальтобетонные. Классификация асфальтобетонных смесей. Физико-механические свойства асфальтобетонных смесей.	2	
Тема 1.7. Неорганические вяжущие материалы	Содержание		6/0	2
	1.	Неорганические вяжущие материалы, их классификация и область применения в дорожном строительстве.	2	
	2.	Извести, их виды и требования предъявляемые к ним. Цементы, их виды и марки. Портландцемент.	2	
	3.	Грунты, укрепленные неорганическими вяжущими. Смеси цементобетонные. Определения, классификация и требования, предъявляемые к цементобетонным смесям и цементобетону	2	
Тема 1.8. Основные положения по организации строительства автомобильных дорог	Содержание		6/0	2
	1.	Основы организации дорожного строительства. Индустриализация, механизация и автоматизация строительства. Классификация дорожно-строительных работ и методы их организации.	2	
	2.	Надежность функционирования строительного потока. Влияние расположения района строительства на технологию возведения земляного полотна.	2	
	3.	Дорожно-климатический график. Определение сроков производства земляных работ. Построение дорожно-климатического графика.	2	
Тема 1.9. Производственные предприятия дорожного строительства	Содержание		4/0	2
	1.	Классификация, назначение и размещение производственных предприятий. Технология дробления (переработки) каменных материалов. Получение щебня и его сортировка. Битумные и эмульсионные базы. Транспортировка и слив вяжущих.	2	
	2.	Хранение битума, его приготовление до рабочей температуры и перекачка в дозаторы смесительных установок. Асфальтобетонные заводы (АБЗ). Контроль качества приготовления асфальтобетонных смесей. Обоснование расположения асфальтобетонного завода. Построение генерального плана асфальтобетонного завода.	2	
Самостоятельная работа при изучении тем 1 – 9 по разделу 1 «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений»			8	
Примерная тематика домашних заданий: – систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Тема 1.10. Подготовительные работы	Содержание		16/12	2
	1.	Состав подготовительных работ. Общие положения по разбивочным работам: восстановление и закрепление трассы автомобильной дороги, разбивка земляного полотна. Инструменты, применяемые при разбивочных работах.	2	
	2.	Расчистка дорожной полосы. Технология работ по валке леса, корчевке пней, удалению кустарника, уборке валунов, камней и других предметов.	2	
	Практические занятия		12	
	8.	Расчет подготовительных работ	6	
	9.	Знакомство с землеройно – транспортные машины, назначение, классификация, рабочий процесс (корчеватели, бульдозеры, автогрейдеры, скреперы, экскаваторы и т.д.)	6	
Тема 1.11. Сооружение земляного	Содержание		4/0	2
	1.	Общие требования СП к сооружению земляного полотна. Линейные и сосредоточенные	2	

полотна		работы. Ведущие (основные) и вспомогательные (комплектующие) машины на земляных работах.		
	2.	Классификация грунтов по трудности разработки. Рыхление грунтов. Разравнивание и уплотнение грунта в насыпи. Планировочные, отделочные и укрепительные работы, их назначение и технология выполнения различными машинами и простейшими приспособлениями	2	
Тема 1.12. Устройство дополнительных слоев основания и прослоек	Содержание		4/0	2
	1.	Назначение дополнительных слоев оснований, прослоек и материалы, применяемые для их устройства.	2	
	2.	Технология устройства дополнительных слоев оснований. Машины и механизмы для устройства дополнительных слоев оснований.	2	
Тема 1.13. Устройство оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных вяжущими материалами	Содержание		4/0	2
	1.	Требования СП к устройству оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими материалами. Способы смешения на дороге и в смесительных установках.	2	
	2.	Требования СП к устройству оснований и покрытий из грунтов и отходов промышленности, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими материалами. Способы смешения на дороге и в смесительных установках.	2	
Тема 1.14. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, не обработанных вяжущими	Содержание		6/0	2
	1.	Требования СП к устройству оснований и покрытий. Технология устройства щебеночных оснований и покрытий методом заклинки.	2	
	2.	Технология устройства щебеночных (гравийных) оснований методом пропитки (вдавливания).	2	
	3.	Особенности устройства оснований и покрытий из песчано-гравийных и песчано-щебеночных смесей. Машины и механизмы, применяемые при устройстве оснований и покрытий.	2	
Тема 1.15. Устройство оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими	Содержание		4/0	2
	1.	Требования СП к устройству оснований и покрытий. Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами.	2	
	2.	Технология и механизация работ по устройству оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных органическими вяжущими материалами. Контроль качества работ при устройстве оснований и покрытий из каменных материалов, обработанных вяжущими.	2	
Тема 1.16. Устройство асфальтобетонных оснований и покрытий	Содержание		4/0	2
	1.	Требования СП к устройству асфальтобетонных покрытий и оснований. Технология и механизация работ по устройству асфальтобетонных покрытий и оснований: подготовительные работы, транспортировка асфальтобетонных смесей, приемка смесей на месте укладки, распределение и уплотнение смеси.	2	
	2.	Особенности строительства асфальтобетонных покрытий из холодных, литых смесей и смесей с применением полимеров. Особенности строительства асфальтобетонных покрытий при пониженных температурах воздуха. Обеспечение шероховатости асфальтобетонных покрытий. Обоснование величины сменной захватки. Технологическая карта и схема	2	

		строительства дорожной одежды		
Тема 1.17. Устройство поверхностной обработки покрытий	Содержание		4/0	2
	1.	Назначение и способы устройства поверхностной обработки. Устройство поверхностной обработки с использованием фракционированного щебня: область применения, применяемые материалы, технология производства работ.	2	
	2.	Устройство поверхностной обработки с использованием эмульсионно-минеральных смесей.	2	
Тема 1.18. Устройство цементобетонных оснований и покрытий	Содержание		4/0	2
	1.	Технология и механизация работ по строительству дорожных одежд с цементобетонными покрытиями. Особенности технологии устройства цементобетонных покрытий и оснований при пониженных температурах воздуха.	2	
	2.	Особенности устройства монолитных предварительно напряженных и сборных железобетонных покрытий.	2	
Самостоятельная работа при изучении тем 10 – 18 по разделу 1 «Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений»			4	
Примерная тематика домашних заданий: – систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.				
Консультации			6	
Учебная практика «УП.01.01»	Виды работ		108	
	1.	Организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог.		
	2.	Организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов.		
	3.	Организовывать работу персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Выполнять требования нормативно – технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог.		
	4.	Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины.		
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6	
МДК.01.02 Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов			132	
Раздел 2. Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов			118/28	
Тема 2.1. Транспортно-	Содержание		12/2	2
	1.	Эксплуатация автомобильных дорог	2	

эксплуатационное состояние дорог	2.	Состав работ по эксплуатации дорог. Классификация автомобильных дорог	2	
	3.	Состояние покрытия и условия движения автомобиля	2	
	4.	Воздействие природных факторов на дорогу. Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд и элементов водоотвода под влиянием водно-теплого режима, причины их возникновения	2	
	5.	Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог	2	
	Практические занятия		2	
Тема 2.2. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	1.	Определение категории дороги и ее основных технических параметров	2	2
	Содержание		14/6	
	1.	Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение.	2	
	2.	Методы организации работ по ремонту и содержанию дороги, их преимущества и недостатки. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах	2	
	3.	Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог	2	
	4.	Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.	2	
	Практические занятия		6	
	2.	Изучение устройства приводов и передач машин. Механический привод машин	4	
	3.	Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог	2	
Тема 2.3. Содержание автомобильных дорог в весенне-летне-осенний период	Содержание		8/2	2
	1.	Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем	2	
	2.	Содержание дорожных одежд всех видов. Содержание элементов обустройства дороги	2	
	3.	Машины, механизмы и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог.	2	
	Практические занятия		2	
	4.	Планирование работ по содержанию автомобильной дороги в весенне-летне-осенний период.	2	
Тема 2.4. Содержание автомобильных дорог в зимний период	Содержание		20/6	2
	1.	Требования к состоянию автомобильных дорог в зимний период. Снегонезаносимость автомобильных дорог, меры по ее устранению. Защита дорог от снежных заносов	2	
	2.	Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение	2	
	3.	Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин. Очистка автомобильных дорог от снега.	2	
	4.	Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки автомобильных дорог.	2	
	5.	Борьба с зимней скользкостью на дорогах. Виды скользкости и способы ее устранения.	2	
	6.	Особенности борьбы с зимней скользкостью с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси. Химический способ борьбы с зимней скользкостью.	2	
	7.	Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов. Борьба с наледями на дорогах.	2	
	Практические занятия		6	
	5.	Зимнее содержание автомобильной дороги. Расчет снегозащитных сооружений. Выбор	6	

		метода борьбы с зимней скользкостью.		
Тема 2.5. Озеленение автомобильных дорог	Содержание		12/0	2
	1.	Назначение озеленения автомобильных дорог. Снегозащитные назначения и их виды	2	
	2.	Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снегонезаносимости	2	
	3.	Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для снегозащитных насаждений.	2	
	4.	Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных сооружений.	2	
	5.	Приемы декоративного озеленения. Условия размещения насаждений	2	
	6.	Подготовка почвы, посадочные работы, уход за насаждениями. Учет и охрана насаждений.	2	
Тема 2.6. Ремонт земляного полотна и водоотводных сооружений	Содержание		8/0	2
	1.	Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов	2	
	2.	Ремонт водоотводных сооружений	2	
	3.	Технология производства работ по ремонту земляного полотна и водоотводных сооружений	2	
	4.	Машины и механизмы, применяемые для ремонта	2	
Тема 2.7. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	Содержание		24/12	2
	1.	Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий	2	
	2.	Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонного покрытия	2	
	3.	Технология и механизация работ по ремонту цементобетонного покрытия	2	
	4.	Уширение и усиление дорожной одежды	2	
	5.	Ремонт элементов обустройства дорог	2	
	6.	Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги	2	
	Практические занятия		12	
	6.	Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	6	
	7.	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии	6	
Тема 2.8. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах	Содержание		6/0	2
	1.	Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений	2	
	2.	Текущий ремонт зданий и сооружений	2	
	3.	Капитальный ремонт зданий и сооружений	2	
Тема 2.9. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений	Содержание		8/0	2
	1.	Работы, подлежащие приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ.	2	
	2.	Оценка уровня содержания автомобильных дорог по показателю качества.	2	
	3.	Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества.	2	
	4.	Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта по коэффициентам – показателям их эксплуатационного состояния.	2	
Тема 2.10. Технический учет и	Содержание		4/0	2
	1.	Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог, и сооружений на них.	2	

паспортизация автомобильных дорог		Порядок проведения технического учета и паспортизации		
	2.	Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных	2	
Дифференцированный зачет			2/0	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 «Организация планово-предупредительных работ по текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием машинных комплексов»			8	
Примерная тематика домашних заданий: <ul style="list-style-type: none"> – систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 				
Консультации			6	
Производственная (по профилю специальности) практика «ПП.01.01»	Виды работ		72	
	1.	Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		
	2.	Выполнение работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин		
	3.	Организация работы персонала по эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		
	4.	Организация технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин в процессе их работы		
	5.	Определение технического состояния систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования		
	6.	Пользование мерительным инструментом, техническими средствами контроля и определения параметров		
	7.	Регулирование двигателей внутреннего сгорания		
	8.	Выполнение основных видов работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов		
экзамен (квалификационный)			6	

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденного председателем ученого совета ФГБОУ ВО «УГТУ».

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ, ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ)»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля требует наличия учебных кабинетов разработки и внедрения технологических процессов, строительства лесовозных дорог, перевозок лесопродукции; основ строительства и эксплуатации дорог, лаборатории обслуживания автомобилей.

Оснащенность кабинета разработки и внедрения технологических процессов, строительства лесовозных дорог, перевозок лесопродукции:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, учебная доска, справочная литература, учебно - методическая документация.

Оснащенность кабинета основ строительства и эксплуатации дорог:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, учебное оборудование, стенды, принтер, демонстрационный материал, справочная литература, учебно - методическая документация.

Оснащенность лаборатории обслуживания автомобилей:

Посадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска учебная, двигатели внутреннего сгорания, стенд для позиционной работы с двигателем, наборы слесарных инструментов, набор инструмента, плакаты, наглядное пособие, экран, детали машин для разборки / сборки, действующие модели двигателей внутреннего сгорания, сверлильный станок, наждачный станок.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Бабаскин, Ю. Г. Строительство земляного полотна автомобильных дорог : учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 333 с. : ил. – (Высшее образование: Бакалавриат). – ISBN 978-5-16-011884-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=395219>
- Шабуров, С. С. Основы управления, планирования и организации строительства, ремонта, содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. С. Шабуров. – 2-е изд., испр. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. – 440 с. – ISBN 978-5-9729-0816-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=417500>
- Задания для практических работ по специальности «Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования по отраслям» / В. В. Кириленко, Р. А. Ананян, Я. А. Филимонов [и др.]. – Челябинск : Челябинский институт развития профессионального образования, 2019. – 128 с. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/120662>

- Шведовский, П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие : в 2 частях. Часть 2. Обустройство автомагистралей / П. В. Шведовский, В. В. Лукша, Н. В. Чумичева. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. – 340 с. (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-012613-5. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=339312>
- Шведовский, П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / П. В. Шведовский, Д. Н. Клебанюк. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 616 с. – ISBN 978-5-9729-0709-0. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=385021>

Дополнительные источники:

- Жулай, В. А. Строительные, дорожные машины и оборудование : справочное пособие / В. А. Жулай, Н. П. Куприн. – 2-е изд. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 84 с. – ISBN 978-5-7731-0781-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/93307>
- Геращенко, В. Н. Строительные машины и оборудование : лабораторный практикум для СПО / В. Н. Геращенко, А. Н. Щиенко. – Саратов : Профобразование, 2019. – 127 с. – ISBN 978-5-4488-0379-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/webreader/web/viewer.php?publicationId=books/87278>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля «Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования при строительстве, содержании и ремонте дорог» обеспечивается учебно-методической документацией.

Освоению модуля предшествует или проводится одновременно следующие дисциплины: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Материаловедение».

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которые проводятся концентрированно в рамках профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
ПМ.01 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ, СТРОИТЕЛЬНЫХ,
ДОРОЖНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ,
СОДЕРЖАНИИ И РЕМОНТЕ ДОРОГ (В ТОМ ЧИСЛЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО
ПУТИ)»**

Результаты (освоенные профессио- нальные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Обеспечивать безопасность движения транспортных средств при производстве работ	Практический опыт:	
	выполнения работ по строительству, текущему содержанию и ремонту дорог и дорожных сооружений с использованием механизированного инструмента и машин	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01
	Умения:	
	обеспечивать безопасность движения транспорта при производстве работ (организовывать ограждение препятствий, мест производства работ переносными сигналами)	Практические работы по МДК.01.01 и МДК.01.02 Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по учебной практике УП.01.01 Зачет по УП.01.01 Экзамен (квалификационный)
	организовывать выполнение работ по текущему содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений с использованием машин и механизмов в соответствии с требованиями технологических процессов	Практические работы по МДК.01.01 и МДК.01.02 Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по учебной практике УП.01.01 Зачет по УП.01.01 Экзамен (квалификационный)
	Знания:	
	устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями	Практические работы по МДК.01.01 и МДК.01.02 Тестирование Экзамен (квалификационный)
ПК 1.2 Обеспечивать безопасное и качественное выполнение работ при использовании подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и механизмов	Практический опыт:	
	технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин на объектах работ	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01
	пользования мерительным инструментом, техническими средствами диагностического контроля состояния машин и определения их основных параметров	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01
	Умения:	
	организовывать работу персонала по	Тестирование

	эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Текущий контроль в форме проверочных работ по учебной практике УП.01.01 Зачет по УП.01.01 Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01 Экзамен (квалификационный)
	обеспечивать безопасность работ при эксплуатации и ремонте подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01 Экзамен (квалификационный)
	определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01 Экзамен (квалификационный)
	Знания:	
	основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы машин при ремонте дорог и искусственных сооружений	Тестирование Экзамен (квалификационный)
ПК 1.3 Выполнять требования нормативно-технической документации по организации эксплуатации машин при строительстве, содержании и ремонте дорог	Практический опыт:	
	регулировки двигателей внутреннего сгорания	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01
	Умения:	
	выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями технологических процессов	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по производственной практике (по профилю специальности) ПП.01.01 Зачет по ПП.01.01 Экзамен (квалификационный)
	осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины	Тестирование Текущий контроль в форме проверочных работ по учебной практике УП.01.01 Зачет по УП.01.01 Экзамен (квалификационный)
	Знания:	
	нормативно-техническую документацию, наименования, содержание	Тестирование Практические работы по МДК.01.01 и МДК.01.02 Экзамен (квалификационный)

	организацию и технологию работ по строительству, содержанию и ремонту дорог и искусственных сооружений	Тестирование Практические работы по МДК.01.01 и МДК.01.02 Экзамен (квалификационный)
--	--	---

Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций проверяется на промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам, учебной и производственной (по профилю специальности) практикам, экзамене (квалификационном).

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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). <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации. 	Использование электронных источников
ОК 03. Планировать и реализовывать	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; 	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и

<p>собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>– применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.</p> <p>Знания:</p> <p>– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>производственной практике</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>Умения:</p> <p>– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Знания:</p> <p>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.</p>	<p>Наблюдение за ролью обучающихся в группе</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <p>– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).</p> <p>Знания:</p> <p>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	<p>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <p>– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение.</p> <p>Знания:</p> <p>– современные средства и устройства информатизации; – порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</p>