

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРОДСКИХ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ**

по специальности

08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей  
сообщения

2025 г.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией МТД и ТМ

Протокол № 10

« 30 » 06 2025 г.

Председатель ПЦК Исметов А.С.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения (утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.05.2024 г. № 346)

Организация-разработчик:

Йошкар-Олинский аграрный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1. АННОТАЦИЯ

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по эксплуатации городских путей сообщения» является частью программы подготовки среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.12 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по эксплуатации городских путей сообщения и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять работы по содержанию и ремонту городских путей сообщения.

ПК 4.2. Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию городских путей сообщения.

ПК 4.3 Выполнять технологические процессы по ремонту городских путей сообщения.

ПК 4.4 Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта городских путей сообщения.

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

Иметь практический опыт

- эксплуатация и ремонт городских улиц и дорог

уметь

-выполнять работы по эксплуатации и ремонту земляного полотна, водоотводных устройств и дорожных одежд городских улиц и дорог;

- назначать мероприятия по улучшению геометрических параметров улицы или дороги;

- проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;

- составлять исполнительскую документацию;

- нормировать работы по проведению дорожно-ремонтных работ;

- составлять локальные сметы;

- выполнять работы по эксплуатации и ремонту рельсовых и подъездных путей;

- проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;

- выполнять работы по эксплуатации и ремонту городских искусственных сооружений;

- назначать мероприятия по улучшению геометрических параметров искусственных сооружений;

- проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;

- составлять исполнительскую документацию

знать

- технологии ведения всех видов ремонтных работ;

- виды деформаций и способы диагностики причин деформаций;

- технологии составления сметных расчетов по проведению ремонта городских улиц и дорог;

- технологии ведения всех видов ремонтных работ;

- требования нормативных актов по контролю качества ремонтных работ;

- правила техники безопасности и охраны окружающей среды при ведении ремонтных работ.

Общие компетенции

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 бережного 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.

Профессиональный модуль ПМ.04 состоит междисциплинарного курса: МДК.04.01. Ремонт и содержание городских путей сообщения, МДК.04.02 Реконструкция городских путей сообщения.

#### Выписка из учебного плана

Индекс	Форма промежуточной аттестации по семестрам				Учебная нагрузка обучающихся								
	Экзамен	Зачет	Дифференцированный зачет	Курсовой проект	Максимальная	Самостоятельная учебная нагрузка	Консультации	Обязательная					
								Всего	В том числе				
									Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. Занятия	Семинарские занятия	КП
МДК.04.01	-	-	7	-	96	12	-	84	32	52	-	-	-
МДК.04.02	8	-	-	-	128	6	2	102	50	50	2	-	-
ПП.04.01	-	-	8	-	144	-	-	144	-	-	-	-	-

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Профессиональный цикл

### 2.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРОДСКИХ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ВД	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРОДСКИХ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ПК 4.1	Выполнять работы по содержанию и ремонту городских путей сообщения.
ПК 4.2	Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию городских путей сообщения.
ПК 4.3	Выполнять технологические процессы по ремонту городских путей сообщения.
ПК 4.4	Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта городских путей сообщения.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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 бережного 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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- эксплуатация и ремонт городских улиц и дорог
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работы по эксплуатации и ремонту земляного полотна, водоотводных устройств и дорожных одежд городских улиц и дорог;</li> <li>- назначать мероприятия по улучшению геометрических параметров улицы или дороги;</li> <li>- проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;</li> <li>- составлять исполнительскую документацию;</li> <li>- нормировать работы по проведению дорожно-ремонтных работ;</li> <li>- составлять локальные сметы;</li> <li>- выполнять работы по эксплуатации и ремонту рельсовых и подъездных путей;</li> <li>- проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;</li> <li>- выполнять работы по эксплуатации и ремонту городских искусственных сооружений;</li> <li>- назначать мероприятия по улучшению геометрических параметров искусственных сооружений;</li> <li>- проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;</li> <li>- составлять исполнительскую документацию</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии ведения всех видов ремонтных работ;</li> <li>- виды деформаций и способы диагностики причин деформаций;</li> <li>- технологии составления сметных расчетов по проведению ремонта городских улиц и дорог;</li> <li>- технологии ведения всех видов ремонтных работ;</li> <li>- требования нормативных актов по контролю качества ремонтных работ;</li> <li>- правила техники безопасности и охраны окружающей среды при ведении ремонтных работ.</li> </ul>

### 2.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего – 386 час.,

из них:

на освоение МДК 04.01 –96 часов

МДК.04.02 – 128 часов

на практики: производственную – 144 ч

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					самостоятельная работа
			обучение по МДК			практики		
			всего	в том числе		учебная	производственная	
лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01 –ОК 09	Раздел 1. МДК.04.01 Ремонт и содержание городских путей сообщения	96	84	52	-	-	-	12
ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01 –ОК 09	Раздел 2. МДК.04.02 Реконструкция городских путей сообщения	128	102	52		-	-	6
ПК 4.1 – ПК 4.4 ОК 01 –ОК 09	Производственная практика	144					144	-
	Промежуточная аттестация	18						
	Всего:	386	186	104			144	18



### 3.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля, меж-дисциплинарных курсов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1.</b>		
<b>МДК. 04.01 Ремонт и содержание городских путей сообщения</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Основы эксплуатации городских улиц и дорог	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	<b>1. Введение</b> Эксплуатация городских улиц и дорог: определения, цели и задачи, состав основных работ. Современные проблемы и перспективы развития методов эксплуатации, пути решения. Основные особенности автомобильного транспорта. Годовая производительность автомобилей. Влияния состояния дорог на показатели работы автомобильного транспорта. Комплекс «водитель – автомобиль – дорога – среда»: основные понятия и определения.	
	<b>2. Взаимодействие автомобиля с дорожным покрытием в различных условиях движения</b> Виды взаимодействия колеса с покрытием. Схемы взаимодействия колеса автомобиля с дорогой. Понятие о коэффициенте сопротивления качению и коэффициенте сцепления, их зависимость от скорости.	
	<b>3. Природно-климатические факторы и их влияние на дорожную конструкцию</b> Источники увлажнения земляного полотна. Формы, виды и законы их движения в грунте земляного полотна и слоях дорожных одежд. Водно-тепловой режим и стадии увлажнения грунта земляного полотна. Пучинообразование и факторы, влияющие на процесс пучения.	

	<p><b>4. Деформации и разрушение городских улиц и дорог</b>  Понятие о деформациях и разрушениях, их виды, причины появления и развития.  Деформации и разрушения земляного полотна и водоотводных сооружений. Их основные причины.  Деформации и разрушения дорожных одежд и их основные причины.</p>	
	<p>Износ покрытия и его причины. Методы определения износа расчётным и экспериментальным способами.</p> <p><b>5. Классификация работ по содержанию и ремонту городских улиц и дорог</b> Понятие о содержании и ремонте городских улиц и дорог. Их цели и задачи.  Понятие о реконструкции городских транспортных объектов.  Состав работ по содержанию и ремонту городских улиц и дорог.  Принципы назначения вида и очередности работ.</p>	
<p><b>Тема 1.2.</b>  Оценка транспортноэксплуатационного состояния городских улиц и дорог</p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1. Транспортно-эксплуатационные показатели городских улиц и дорог</b> Потребительские свойства дороги. Качество дороги.  Понятие о транспортно-эксплуатационном состоянии.  Показатели оценки технического уровня и эксплуатационного состояния городских улиц и дорог.  Основные принципы их определения.  Методы оценки показателей транспортно-эксплуатационного состояния.  Понятия о диагностике городских улиц и дорог, её виды.</p> <p><b>2. Оценка скорости движения и пропускной способности</b>  Методы определения фактической скорости движения при оценке состояния городских улиц и дорог. Средняя скорость свободного движения и средняя скорость транспортного потока, связь между скоростями, порядок определения.  Виды пропускной способности.  Определение пропускной способности и уровня загрузки движением в различные сезоны года.</p>	<b>12</b>

	<p><b>3. Оценка ровности и сцепных качеств дорожных покрытий</b> Методы и приборы для измерения продольной ровности проезжей части.</p> <p>Методы и приборы для измерения поперечной ровности проезжей части.</p> <p>Методы и приборы для измерения шероховатости дорожных покрытий и коэффициента сцепления.</p> <p>Требования к ровности и сцепным качествам дорожных покрытий.</p>	
	<p><b>4. Оценка прочности дорожных одежд</b> Транспортная нагрузка и чаша прогиба.</p> <p>Общий порядок оценки прочности дорожных одежд.</p> <p>Статический метод измерения прогиба.</p> <p>Динамический метод измерения прогиба.</p> <p>Связь между результатами статического и динамического определения прочности.</p> <p>Визуальная оценка прочности дорожной одежды.</p>	
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие №1. Определение скоростей движения на участке городской улицы (дороги)	2
	Практическое занятие №2. Определение показателей ровности и сцепных качеств на участке городской улицы (дороги)	2
<p><b>Тема 1.3.</b></p> <p>Содержание городских улиц и дорог</p>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	<p><b>1. Содержание земляного полотна в весенне-осенний период года</b></p> <p>Содержание земляного полотна (обочин, откосов, водоотводных канав) весной, летом и осенью.</p> <p>Уход за пучинистыми участками и предохранение дорожных одежд от разрушения.</p>	

	<p><b>2. Содержание проезжей части и тротуаров в весенне-осенний период года</b> Основные источники происхождения пыли.</p> <p>Влияние загрязнений и пылевых образований на транспортно-эксплуатационное состояние дорог и микроклимат городов.</p> <p>Способы обеспыливания городских улиц и дорог.</p> <p>Мойка, подметание и поливка городских улиц и дорог.</p> <p>Обеспыливание щебёночных, гравийных и грунтовых покрытий.</p> <p>Профилирование дорожных покрытий.</p> <p>Устранение выбоин и ям на различных типах покрытия.</p> <p>Заделка трещин на асфальтобетонном покрытии.</p> <p>Заделка трещин и швов на цементобетонных покрытиях.</p> <p>Гидрофобизация цементобетонных покрытий.</p> <p><b>3. Содержание зелёных зон городских улиц и дорог</b> Значение озеленения городских улиц и дорог.</p> <p>Подготовка почвы.</p> <p>Выбор вида растений под посадку.</p> <p>Посадка и уход за посадками.</p> <p>Засев травой.</p> <p>Содержание цветников.</p> <p>Охрана зелёных насаждений.</p> <p><b>4. Содержание инженерного оборудования и обустройства городских улиц и дорог</b></p> <p>Содержание дорожных знаков, разметки, ограждений, светофоров, линий электроосвещений и связи.</p> <p>Содержание автобусных остановок, пешеходных переходов, шумозащитных сооружений и оформления городских улиц и дорог.</p> <p>Содержание пунктов учёта движения, постов весового контроля, метеопостов и других дорожных объектов.</p>	

	<p><b>5. Зимнее содержание городских улиц и дорог</b></p> <p>Зимнее содержание городских улиц и дорог: основные понятия и определения, цель и задачи, состав основных работ. Основные показатели уровня зимнего содержания и принципы проведения работ. Физико-механические свойства снега и его состояния. Процесс рекристаллизации снега. Физикомеханические свойства льда.</p> <p>Влияние снежно-ледяных образований на транспортно-эксплуатационные состояния городских транспортных объектов.</p> <p>Понятие о зимней скользкости. Виды снежно-ледяных образований.</p> <p>Классификация способов борьбы с зимней скользкостью.</p> <p>Понятие о реагентах. Изменение свойств снежно-ледяных образований химическими реагентами. Основные физико-химические свойства реагентов. Эвтектическая температура и эвтектическая концентрация. Плавающая способность реагентов.</p> <p>Слѣживаемость солей. Меры по предотвращению слѣживаемости.</p> <p>Увлажнение солей при борьбе с зимней скользкостью. Жидкие хлориды.</p> <p>Агрессивные свойства хлоридов: влияние реагентов на металлы, природу, дорожные материалы, резину и кожу. Пути снижения вредного влияния реагентов.</p> <p>Фрикционный метод борьбы с зимней скользкостью. Пескосоляные смеси.</p> <p>Создание покрытий с антигололѣдными свойствами.</p> <p>Классификация баз хранения противогололѣдных материалов, функции и требования к размещению.</p> <p>Типовые схемы баз хранения противогололѣдных материалов.</p> <p>Интенсивность и режимы снегопадов. Основные показатели снегоочистки.</p> <p>Способы удаления снега с городских улиц и дорог. Снегосвалки, снегосплавные пункты и снеготаялки.</p> <p>Основные показатели технологического процесса удаления льда.</p> <p><b>6. Оценка качества содержания городских улиц и дорог</b> Уровни качества содержания.</p> <p>Правила оценки качества содержания.</p> <p>Документация на приёмку работ.</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Тема 1.4.</b> Ремонт городских улиц и дорог	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>1. Ремонт земляного полотна</b> Ремонт элементов земляного полотна (обочин, откосов, водоотводных канав). Переустройство пучинистых участков.	
	<b>2. Ремонт покрытия проезжей части</b>	
	Устранение деформаций на покрытиях переходного типа. Пути повышения шероховатости на дорожных покрытиях. Виды поверхностных обработок. Устройство поверхностной обработки. Устройство защитных слоёв и слоёв износа. Устранение деформаций на асфальтобетонных покрытиях (волны, колея, наплывы). Устранение деформаций и повреждений плит на цементобетонных покрытиях. Восстановление бортового камня. Перемощение мостовых.	
	<b>3. Ремонт дорожных одежд</b> Понятие об усилении и регенерации дорожных одежд. Усиление дорожных одежд. Регенерация дорожных одежд. Уширение дорожных одежд. Отраженные трещины и способы их предупреждения.	
	<b>4. Ремонт тротуаров</b> Изменение уровня тротуаров при ремонте дорожной одежды. Подъём бортового камня. Замена слоёв конструкции тротуаров.	
	<b>5. Ремонт инженерного оборудования и обустройства городских улиц и дорог</b> Ремонт технических средств организации движения и управления движением: дорожных знаков, разметки, ограждений, направляющих устройств, светофоров, линий электроосвещения и связи. Ремонт автобусных остановок, пешеходных переходов, шумозащитных сооружений и оформления городских улиц и дорог. Ремонт пунктов учёта движения, постов весового контроля, метеопостов и т.д.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>

	Практическое занятие №3. Разработка технологии и организации работ по ликвидации выбоин и трещин	2
<b>Тема 1.5.</b> Организация и обеспечение безопасности и удобства движения на городских путях сообщения	<b>Содержание</b>	12
	<b>1. Дорожно-транспортные происшествия на городских путях сообщения</b> Дорожно-транспортное происшествие (ДТП). Государственная статистика ДТП. Ответственность за безопасное состояние дорожных объектов. Основные причины ДТП. Анализ причин ДТП. Основные мероприятия по обеспечению и повышению безопасности движения в процессе эксплуатации городских путей сообщения.	
	<b>2. Основные направления и способы организации дорожного движения в городах</b>	
	Дорожное движение, его безопасность и организация: основные понятия и принципы обеспечения. Законодательство в области безопасности дорожного движения. Методы и способы реализации организации дорожного движения в пределах населённых пунктов.	
	<b>3. Технические средства организации движения и управления движением в городских условиях</b> Разметка городских улиц и дорог. Машины и материалы для разметки дорог. Показатели качества краски. Сроки службы разметки. Схемы организации дорожного движения разметкой. Дорожные знаки. Способы установки дорожных знаков. Световые табло и указатели. Светофоры дорожные. Дорожные контроллеры. Ограждения. Способы установки ограждений. Искусственная дорожная неровность. Направляющие и сигнальные столбики, маяки. Освещение городских путей сообщения. Нормативная документация на технические средства.	

	<b>4. Обеспечение безопасности движения в местах производства дорожных работ на городских путях сообщения</b> Средства ограждения, освещения, сигнализации и информации в местах дорожных работ при эксплуатации. Специальная одежда. Согласование схем организации движения в местах ремонта. Организация движения в местах производства дорожно-ремонтных работ.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие №4. Нанесение дорожной разметки	4
<b>Тема 1.6.</b> Технический учёт и паспортизация городских путей сообщения	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>1. Паспорт и база данных на городские дорожные объекты</b> Технический учёт и паспортизация городских улиц и дорог и искусственных сооружений. Паспорт на городские улицы и дороги. База дорожных данных. Значение и методы учёта движения на улицах и дорогах. Детекторы транспорта.	
<b>Тема 1.7.</b> Охрана труда, техника безопасности и произ- водственная санитария при эксплуатации городских улиц и дорог	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>1. Правила и методы обеспечения охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии</b> Понятия об охране труда, техники безопасности и производственной санитарии. Ответственность за исполнение. Виды инструктажа. Техника безопасности при обследовании городских путей сообщения.	
	Техника безопасности при производстве работ по содержанию городских путей сообщения. Техника безопасности при производстве работ по ремонту городских путей сообщения.	
<b>Тема 2.1. Ремонт пути</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<b>1. Общие положения по организации ремонта пути</b> Техническая документация. Производственные организации по ремонту и реконструкции пути. Общие принципы выполнения ремонтных работ. Общий порядок сдачи и приёмки.	
	<b>2. Технологические процессы производства путевых работ</b>	



	Виды организации и технологии работ. Методика составления технологических процессов. Технические нормы на ремонтные работы. Состав технической документации по технологическому процессу. Составление графиков технологических процессов ремонтных работ.	
	<b>3. Подъёмочный ремонт</b> Состав работ подъёмочного ремонта. Технологические процессы. Графики производства работ.	
	<b>4. Средний ремонт</b> Состав работ среднего ремонта. Технологические процессы. Графики производства работ.	
	<b>5. Капитальный ремонт пути</b> Состав работ капитального ремонта пути. Сборка звеньев на базе. Производство капитального ремонта на перегоне. Графики технологических процессов основных работ.	
	<b>6. Производство работ по оздоровлению земляного полотна при ремонте пути</b> Состав работ. Срезка обочин, прочистка и углубление кюветов, устройство подкюветных дренажей. Устройство поперечных дренажных прорезей. Устройство противопучинных шлаковых подушек.	
<b>Тема 2.2.</b> Техника безопасности и безопасность движения при производстве путевых работ	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>Правила и методы обеспечения охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии</b> Правила техники безопасности при производстве работ. Работа с путевым инструментом обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ.	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении Раздела 1</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчётов и подготовка к их защите.		<b>12</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>

<b>Раздел 2</b>			
<b>МДК 04.02. Реконструкция городских путей сообщения</b>			
<b>Тема</b>	<b>1.1</b>	<b>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</b>	<b>12</b>
Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог и аэродромов	1.	<b>Воздействие автомобилей, воздушных судов и природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие</b> Взаимодействие автомобиля и дороги. Виды и причины деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей. Эксплуатационное воздействие воздушных судов на аэродромное покрытие. Воздействие природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие. Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд, аэродромных покрытий и элементов водоотвода под влиянием водно-теплового режима, причины их возникновения.	2

	2	<p><b>Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов</b></p> <p>Мониторинг состояния автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>Требования к транспортно-эксплуатационному состоянию автомобильных дорог (ТЭС АД) и аэродромов.</p> <p>Основные транспортно-эксплуатационные показатели.</p> <p>Основные параметры и характеристики, определяющие транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги.</p> <p>Основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и их сооружений.</p> <p>Диагностика и обследование автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Методы и средства оценки состояния летного поля. Методы определения ТЭП АД и ТЭС АД . Измерение параметров, контроль и оценка состояния элементов летного поля аэродромов. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и аэродромов и определение видов дорожно-ремонтных работ.</p> <p>Оценка геометрических элементов, ровности, сцепных качеств дорожных и аэродромных покрытий, прочности дорожных одежд.</p> <p>Оценка состояния земляного полотна и системы водоотвода, элементов обустройства дорог и аэродромов.</p> <p>Оценка удобства и безопасности движения.</p> <p>Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов.</p>	8
		<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
	1	<b>Практическая работа №1.</b> Оценки эксплуатационно-технического состояния покрытий элементов летного поля	2
		<b>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</b>	<b>6</b>

<b>Тема 1.2</b> Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	1	<b>Организация дорожной и аэродромной служб</b> Общие требования и принципы управления состоянием автомобильных дорог. Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений. Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности. Оснащение дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта. Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом. Организация связи на автомобильных дорогах и аэродромах. Совершенствование системы управления дорожным хозяйством.	2
	2	<b>Основные положения и особенности организации работ</b> Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Общие требования по эксплуатации аэродромов. Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание. Методы организации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их преимущества и недостатки. Особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов. Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов. Организация строительных и ремонтных работ на территории летного поля.	2
	3	<b>Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и аэродромах</b> Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и улучшению его организации. Организация учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах. Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог. Особенности организации работ по обеспечению безопасности движения на аэродромах. Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.	2
	<b>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</b>		<b>54</b>

<p><b>Тема 1.3.Ремонт и содержание автомобильных дорог, аэродромов</b></p>	<p>1</p>	<p><b>Содержание автомобильных дорог, аэродромов в весенне-летнее-осенний период</b>  Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода.  Содержание летного поля в летний период.  Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог.  Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных).  Содержание элементов обустройства дороги. Дорожные знаки. Дорожная разметка. Маркировка аэродромов и препятствий .  Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог и аэродромов.  Техника безопасности.  Охрана окружающей среды.</p>	<p>10</p>
----------------------------------------------------------------------------	----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

2	<p><b>Содержание автомобильных дорог и аэродромов в зимний период</b></p> <p>Требования к состоянию автомобильных дорог и аэродромов в зимний период.</p> <p>Снегозаносимость автомобильных дорог и аэродромов, меры по ее уменьшению.</p> <p>Защита дорог от снежных заносов. Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение. Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин.</p> <p>Содержание летного поля в зимний период</p> <p>Очистка автомобильных дорог и аэродромов от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях.</p> <p>Очистка автомобильных дорог и аэродромов от снежных заносов и снегопадных отложений. Технологические схемы работы снегоочистительных машин.</p> <p>Борьба с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах. Виды скользкости и способы ее устранения.</p> <p>Особенности борьбы с зимней скользкостью покрытий с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси.</p> <p>Химический способ борьбы с зимней скользкостью. Мероприятия по уменьшению воздействия химических веществ, применяемых для борьбы со скользкостью покрытий, на окружающую среду, транспортные средства и воздушные суда.</p> <p>Машины и оборудование, применяемые для распределения противогололедных материалов.</p> <p>Организация баз хранения и выдачи противогололедных материалов.</p> <p>Другие способы борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и аэродромах.</p> <p>Борьба с наледями на автомобильных дорогах.</p> <p>Устройство и содержание автозимников.</p>	8
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

3	<p><b>Озеленение автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p>Назначение озеленения автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>Снегозащитные насаждения и их виды.</p> <p>Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снеготранспорта.</p> <p>Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для снегозащитных насаждений. Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных насаждений.</p> <p>Декоративное озеленение, его назначение, виды посадок. Приемы декоративного озеленения.</p> <p>Условия размещения насаждений.</p> <p>Получение и подготовка посадочного материала. Подготовка почвы, посадочные работы, уход за насаждениями и борьба с вредителями и болезнями растений. Учет и охрана насаждений.</p>	4
4	<p><b>Ремонт земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем</b></p> <p>Ремонт земляного полотна по поднятию высотных отметок насыпи, уширению земляного полотна, ликвидации пучин, укреплению обочин и откосов.</p> <p>Ремонт водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.</p> <p>Технология производства работ по ремонту земляного полотна, водоотводных сооружений и дренажных систем.</p> <p>Машины и механизмы, применяемые для ремонта.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности при производстве ремонта земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.</p>	4

5	<p><b>Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги</b></p> <p>Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий.</p> <p>Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонных и других черных покрытий автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог и аэродромов.</p> <p>Виброрезонансный метод</p> <p>Уширение и усиление дорожной одежды.</p> <p>Ремонт элементов обустройства дорог и аэродромов.</p> <p>Особенности ремонта грунтовых летных полос аэродромов.</p> <p>Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги.</p>	10
6	<p><b>Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах и аэродромах</b></p> <p>Виды и содержание систем ремонта зданий и сооружений.</p> <p>Текущий ремонт зданий и сооружений.</p> <p>Капитальный ремонт зданий и сооружений.</p>	2
7	<p><b>Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов</b></p> <p>Работы, подлежащие приемке.</p> <p>Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог и аэродромов по показателю качества.</p> <p>Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта аэродромов по коэффициентам - показателям их эксплуатационного состояния.</p>	4



	8	<b>Технический учет и паспортизация автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений</b> Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Порядок проведения технического учета и паспортизации. Компьютерный (автоматизированный) учет технической паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных.	4
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		<b>8</b>
	1.	<b>Практическая работа №2.</b> Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов	2
	2	<b>Практическая работа №3.</b> Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки, расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией, в зимний период. Расчет количества противогололедных материалов для определенного вида скользкости.	4
	3	<b>Практическая работа №4.</b> Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии.	2

<p style="text-align: center;"><b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучить основные группы показателей для оценки ТЭС АД и аэродромов.</li> <li>2. Оборудование и приборы, применяемы для оценки ТЭС АД и аэродромов</li> <li>3. Содержание пучинистых участков</li> <li>4. Содержание покрытий переходного типа.</li> <li>5. Содержание усовершенствованных покрытий</li> <li>6. Требования к состоянию дорог и аэродромов зимний период.</li> <li>7. Снегоперенос и снегозаносимость дорог и аэродромов.</li> <li>8. Классификация реагентов. Методы борьбы с зимней скользкостью</li> <li>9. Регенерация асфальтобетонного покрытия</li> <li>10. Уширение земляного полотна.</li> <li>11. Ознакомится с требованиями нормативных документов</li> </ol>		<b>6</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>18</b>
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Изучение производственного цикла производимых дорожно-ремонтных работ городских путей сообщения.</li> <li>2 Городские улицы и дороги:</li> <li>3 восстановление земляного полотна и водоотвода;</li> <li>4 прочистка канав, укрепление стенок и дна канав;</li> <li>5 исправление и восстановление дренажных устройств;</li> <li>6 поднятие небольших по протяжённости участков земляного полотна, ликвидация пучинистых участков;</li> <li>7 восстановление изношенных верхних слоёв дорожных покрытий с обеспечением требуемой ровности и шероховатости; • устройство поверхностей обработки защитных слоёв и слоёв износа; • ликвидация колеи и других неровностей;</li> <li>8 восстановление бордюров.</li> <li>9 Городские рельсовые пути:</li> <li>10 выправка пути в продольном профиле;</li> <li>11 исправление пути на пучинах;</li> <li>12 разгонка и регулировка зазоров;</li> <li>13 рихтовка пути;</li> <li>14 перешивка пути; • одиночная смена рельсов, шпал, рельсовых скреплений.</li> <li>15 Городские искусственные сооружения:</li> </ol>		<b>144</b>

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>16 заделка трещин;</p> <p>17 усиление металлических и железобетонных пролётных строений;</p> <p>18 усиление устоев и опор;</p> <p>19 цементация каменных и бетонных кладок;</p> <p>20 торкретирование кладки;</p> <p>21 устройство железобетонных поясов опор; • устройство железобетонных каркасов устоев.</p> <p>22 Машины и механизмы, применяемые при производстве ремонтных работ.</p> <p>23 Техника безопасности при производстве ремонтных работ.</p> <p>24 Система организации контроля при выполнении работ.</p> <p>25 устранение отдельных мелких повреждений земляного полотна, водоотводных сооружений, резервов, защитных, укрепительных и регуляционных устройств;</p> <p>26 заделка ям, трещин, выбоин, колеи;</p> <p>27 исправление просадок, кромок бордюров на всех типах покрытий;</p> <p>28 сплошная очистка водоотводных канав;</p> <p>29 исправление повреждений и уменьшение крутизны откосов насыпей и выемок;</p> <p>30 устранение повреждений дренажных, защитных и укрепительных устройств водоотводных сооружений, подводящих и отводящих русел у мостов и труб;</p> <p>31 засев травами откосов земляного полотна;</p> <p>32 подсыпка, срезка и укрепление обочин;</p> <p>33 устройство поверхностной обработки на всех типах покрытий;</p> <p>34 устройство или восстановление шероховатости поверхности покрытий;</p> <p>35 установка ограждений и дорожных знаков в пределах зоны ведения ремонтных работ;</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Базой для проведения практики являются предприятия и организации: Акционерное общество «Марий Эл Дорстрой» (договор № 484/2021 от 21.06.2021 г), Акционерное общество «Марийскавтодор» (договор № 86/2021 от 07.04.2021 г).

Кабинет основ геодезии № 326:

комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; ноутбук, проектор мультимедийный; экран настенный рулонный; программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система «Консультант Плюс»; средства обучения: комплект методических указаний к выполнению лабораторно-практических занятий, геодезических приборов ( теодолитов и нивелиров); топографические карты( различных масштабов и планов местности); таблицы; методические пособия по геодезии и картографии; площадка для практических работ по геодезической привязке

Учебно-исследовательская лаборатория асфальтовых бетонов №01:

комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; ноутбук, проектор мультимедийный; экран настенный рулонный; программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система «Консультант Плюс»; средства обучения: комплект методических указаний и образцов (материалов) к выполнению лабораторно-практических занятий, образцы дорожного покрытия; методические пособия

Учебно-исследовательская лаборатория автомобильных дорог № 04:

комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; ноутбук, проектор мультимедийный; экран настенный рулонный; программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система «Консультант Плюс»; средства обучения: комплект методических указаний и образцов (материалов) к выполнению лабораторно-практических занятий, методические пособия

Учебно-исследовательская лаборатория строительных машин № 07:

комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; ноутбук, проектор мультимедийный; экран настенный рулонный; программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система «Консультант Плюс»; средства обучения: комплект методических указаний к выполнению лабораторно-практических занятий, методические пособия

Лаборатория дорожно-строительных материалов № 010:

комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; ноутбук, проектор мультимедийный; экран настенный рулонный; программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система «Консультант Плюс»; средства обучения: комплект методических указаний и

образцов (материалов) к выполнению лабораторно-практических занятий, методические пособия, лабораторные весы, наборы сит, пресс, прибор Вика-1, статический плотномер, тахеометр электронный, универсальный датчик силы

Помещения акционерного общества «Марий Эл Дорстрой»: основное оборудование: комплект мебели, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет, принтер, сканер, копировальный аппарат, оборудование для практической подготовки

Помещения акционерного общества «Марийскавтодор»: основное оборудование: комплект мебели, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет, принтер, сканер, копировальный аппарат, оборудование для практической подготовки

Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

комплект учебной мебели на 133 посадочных места; персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет и доступом в ЭИОС университета, ноутбуки, принтеры, копировальный аппарат, сканер, программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система "Консультант Плюс".

#### **4.2 Информационное обеспечение реализации программы**

<p><b>Дополнительная литература</b></p> <p><b>Строительство автомобильных дорог и аэродромов</b> [Текст] : монография : в 4 томах : [учебное пособие по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки дипломированных специалистов "Транспортное строительство"] / А. М. Алиев. - Москва : Интрансдорнаука, 2013 - . Т. 4. - 2013. - 303 с. : ил., табл. ; 22 см. - Библиогр.: с. 301-303. - 3000 экз.. - ISBN 978-5-901848-08-1 : 708.00 р.</p> <p><b>Дополнительная литература</b></p> <p><b>Строительство автомобильных дорог и аэродромов</b> [Текст] : монография : в 4 томах : [учебное пособие по специальности "Автомобильные дороги и аэродромы" направления подготовки дипломированных специалистов "Транспортное строительство"] / А. М. Алиев. - Москва : Интрансдорнаука, 2013 - . Т. 4. - 2013. - 303 с. : ил., табл. ; 22 см. - Библиогр.: с. 301-303. - 3000 экз.. - ISBN 978-5-901848-08-1 : 708.00 р.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1 Выполнять работы по содержанию и ремонту городских путей сообщения.</p> <p>ПК 4.2 Осуществлять контроль качества технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию городских путей сообщения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения выполнять работы по эксплуатации и ремонту земляного полотна, водоотводных устройств и дорожных одежд городских улиц и дорог;</li> <li>- демонстрирует умения назначать мероприятия по улучшению геометрических параметров улицы или дороги;</li> <li>- демонстрирует умения проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует умения составлять исполнительскую документацию;</li> <li>- демонстрирует умения нормировать работы по проведению дорожно-ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует умения составлять локальные сметы</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания технологии ведения всех видов ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует знания требований нормативных актов по контролю качества ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует знания видов деформаций и способы диагностики причин деформаций;</li> <li>- демонстрирует знания технологии составления сметных расчетов по проведению ремонта городских улиц и дорог;</li> <li>- демонстрирует знания правил техники безопасности и охраны окружающей среды при ведении ремонтных работ.</li> </ul>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p>
<p>ПК 4.3 Выполнять технологические процессы по ремонту городских путей сообщения.</p> <p>ПК 4.4 Выполнять расчеты технико-экономических показателей ремонта городских путей сообщения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения выполнять работы по эксплуатации и ремонту рельсовых и подъездных путей;</li> <li>- демонстрирует умения проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует умения составлять исполнительскую документацию</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания технологии ведения всех видов ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует знания требований нормативных актов по контролю качества ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует знания видов деформаций и способы диагностики причин деформаций;</li> </ul>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания правил техники безопасности и охраны окружающей среды при ведении ремонтных работ.</li> </ul>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения выполнять работы по эксплуатации и ремонту городских искусственных сооружений;</li> <li>- демонстрирует умения назначать мероприятия по улучшению геометрических параметров искусственных сооружений;</li> <li>- демонстрирует умения проводить учет и контроль качества всех видов ремонтных работ; - демонстрирует умения составлять исполнительскую документацию</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания технологии ведения всех видов ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует знания требований нормативных актов по контролю качества ремонтных работ;</li> <li>- демонстрирует знания видов деформаций и способы диагностики причин деформаций; - демонстрирует знания правил техники безопасности и охраны окружающей среды при ведении ремонтных работ.</li> </ul>	<p>Оценка решений ситуационных задач</p> <p>Тестирование</p> <p>Устный опрос</p> <p>Практические занятия</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения распознавать задачу, проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- демонстрирует умения анализировать задачу, проблему и выделять их составные части; определять этапы решения; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи, проблемы;</li> <li>- демонстрирует умения составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - демонстрирует умения владеть актуальными методами работы в профессиональной сфере; - демонстрирует умения реализовывать составленный план;</li> <li>- демонстрирует умения оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по производственной практике</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- демонстрирует знания алгоритма выполнения работ в профессиональной области;</li> <li>- демонстрирует знания методов работы в профессиональной области;</li> <li>- демонстрирует знания порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения определять необходимые источники информации;</li> <li>- демонстрирует умения планировать процесс поиска;</li> <li>- демонстрирует умения структурировать получаемую информацию;</li> <li>- демонстрирует умения оценивать и выделять практически значимую информацию;</li> <li>- демонстрирует умения оформлять результаты поиска</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения работ по производственной практике</p>
ОК 05 Осуществлять устную и	- демонстрирует умения определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	



<p>письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует знания современного состояния и тенденции в развитии профессиональной отрасли;</li> <li>- демонстрирует знания возможных траекторий профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- демонстрирует умения взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- демонстрирует знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности;</li> <li>- демонстрирует знания основ проектной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения грамотно излагать мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - демонстрирует умения проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- демонстрирует знания особенностей социального и культурного контекста;</li> <li>- демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	

<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения применять информационные технологии для решения профессиональных задач;</li> <li>- демонстрирует умения использовать современное программное обеспечение программного обеспечения и порядок их применения в профессиональной деятельности;</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за результатами деятельности обучающихся в процессе освоения об-</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует умения понимать смысл профессиональных текстов;</li> <li>- демонстрирует умения участвовать в диалогах на профессиональные темы; составлять профессиональную документацию</li> <li>- демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- демонстрирует знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</li> </ul>	

## **Критерии оценивания компетенций и шкала оценивания**

### Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

### Шкала оценивания:

*Результаты сдачи зачета оцениваются по шкале «зачтено» или «не зачтено».*

*Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, хотя может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки; умеет в целом применять полученные знания при выполнении типовых практических работ, хотя может испытывать затруднения при их выполнении.*

*Результаты сдачи дифференцированного зачета и экзамена/квалификационного экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

*Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.*

*Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.*

*Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.*

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.*

**Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ . / \_\_\_\_\_ /