

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Рязский колледж имени Героя Советского Союза
А.М.Серебрякова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 04
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

Специальность: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов

(базовая подготовка)

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.01.2018 г. № 25, Профессионального стандарта «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 27.11.2014 г. №934н и Профессионального стандарта «Мостовщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 22.12.2014г. №109н.

Организация- разработчик: ОГБПОУ «РК»

Разработчики: Затеева Т.И., преподаватель, Попова Н.В., преподаватель

Филиппова И.А., преподаватель

Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией специальных дисциплин по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от «_____» 20__ г. Председатель ЦК _____ (А. И. Курбатов)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией специальных дисциплин по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от «_____» 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией специальных дисциплин по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от «_____» 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией специальных дисциплин по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от «_____» 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией специальных дисциплин по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от «_____» 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **«Выполнение работ по эксплуатации, реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений»** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОВД	Выполнение работ по эксплуатации, ремонту и реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений
ПК 1.1.	Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений
ПК 4.2.	Организация и выполнение работ содержания, реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений весенне-летне-осенний периоды
ПК 4.3.	Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию, реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений
ПК 4.4	Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта, реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений
ПК 4.5.	Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта, реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В производстве ремонтных работ автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений
уметь	<p>оценивать и анализировать состояние автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений;</p> <p>определять виды работ, подлежащие приемке, и оценивать качество ремонта, реконструкции и содержания автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>разрабатывать технологические схемы поставки материалов и изделий при ремонте и реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>разрабатывать технологическую последовательность процессов по содержанию, ремонту и реконструкции различных типов покрытий и элементов обустройства дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>рассчитывать потребность в транспортных средствах и нормы выработки строительных машин при ремонте и реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>выполнять расчеты чертежей при ремонте и</p>

	реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;
знать	<p>основные правила оценки состояния дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>классификацию работ по ремонту, реконструкции и содержанию автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>технологии работ по содержанию, ремонту, реконструкции автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений и искусственных сооружений;</p> <p>правила приемки и оценки качества работ по ремонту, реконструкции и содержанию автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>технический учет и паспортизацию автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>требования правил техники безопасности и правила охраны окружающей среды при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 340 часов

Из них на освоение МДК 04.01 110 часов

Из них на освоение МДК 04.02 93 часов

Из них на освоение МДК 04.01 81 часов

учебная практика 9 часов

производственная практика 36 час

Экзамен по модулю 20 час

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.									
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	Консультации по ПМ	Промежуточная аттестация по ПМ			
			Обучение по МДК							Практики		
			В том числе							Учебная	Производственная	
			Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Промежуточная аттестация						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК4.1-4.5 ОК01-07, ОК 09-10	МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	110	54	56						0		
ПК4.2-4.5 ОК01-07, ОК 09-10	МДК 04.02 Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов	93	37	56						0		
ПК4.1-4.5 ОК01-07, ОК 09-10	МДК 04.03 Эксплуатация мостов	81	37	44						0		
ПК4.1-4.2,4.4-4.5 ОК01-07, ОК 09-10	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36						36				
Консультации к экзамену по ПМ		14								14		
Промежуточная аттестация по ПМ		6										6
Всего:		340	128	156				36	0	14	6	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов		110
Раздел 1. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог и аэродромов		
Тема 1.1 Воздействие автомобилей, воздушных судов и природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие	Содержание учебного материала 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.	6

Тема 1.2 Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов	<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. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и определение видов дорожно-ремонтных работ.</p> <p>Оценка состояния земляного полотна и системы водоотвода, элементов обустройства дорог и аэродромов.</p> <p>Оценка удобства и безопасности движения.</p> <p>Современное оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов.</p>	6
	<p>Практические занятия</p>	
	<p>Определение основных транспортно-эксплуатационных показателей автомобильной дороги.</p>	
Раздел .2 Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов		
Тема 2.1 Организация дорожной и аэродромной служб.	<p>Содержание учебного материала</p>	4
	<p>Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений.</p> <p>Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности.</p>	

	<p>Оснащение дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта.</p> <p>Организация весового контроля и пропуск по дорогам крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом.</p> <p>Организация связи на автомобильных дорогах и аэродромах.</p>	
<p>Тема 2.2 Основные положения и особенности организации работ.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение.</p> <p>Планирование работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог.</p> <p>Общие требования по эксплуатации аэродромов.</p> <p>Основные положения по порядку разработки проектов организации содержания (ПОС) и проектов организации ремонта (ПОР), их значение и содержание.</p> <p>Методы организации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их преимущества и недостатки. Особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов.</p> <p>Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов.</p>	<p>4</p>
<p>Тема 2.3 Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах и аэродромах.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и улучшению его организации.</p> <p>Организация учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах.</p>	<p>4</p>

	<p>Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог.</p> <p>Особенности организации работ по обеспечению безопасности движения на аэродромах.</p> <p>Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	8
	<p>Разработка мероприятий по улучшению организации безопасности движения на участках дороги: подъемов, спусков, населенных пунктах, пересечениях и участках с ограниченной видимостью.</p>	
<p>Раздел 3. Ремонт и содержание автомобильных дорог, аэродромов</p>		
<p>Тема 3.1 Содержание автомобильных дорог, аэродромов в весенне-летне-осенний период</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6
	<p>Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем в полосе отвода.</p> <p>Содержание дорожных одежд переходного типа и грунтовых дорог.</p> <p>Содержание усовершенствованных покрытий (черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных).</p> <p>Содержание элементов обустройства дороги.</p> <p>Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог и аэродромов. Техника безопасности.</p> <p>Охрана окружающей среды.</p>	
	<p>Практические занятия</p>	6
	<p>Определение материально-технических ресурсов по содержанию</p>	

	автомобильной дороги в весенне-летне-осенний периоды	
Тема 3.2 Содержание автомобильных дорог и аэродромов в зимний период	<p>Содержание учебного материала</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>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</p>	8

	<p>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>	
	<p>Практические занятия</p> <p>Установление степени заносимости на участке автомобильной дороги.</p> <p>Определение потребного количества снегоочистительных машин при патрульной снегоуборке.</p> <p>Определение потребного количества снегоочистительных машин для расчистки участка автомобильной дороги от снежных заносов и уборки от снежных валов.</p> <p>Определение потребного количества распределителей во время зимней скользкости по покрытию участка автомобильной дороги.</p>	17
<p>Тема 3.3 Озеленение</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2

<p>автомобильных дорог и аэродромов.</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 снеготранспортируемости.</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>	
<p>Тема 3.4 Ремонт земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем</p>	<p>Содержание учебного материала</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>4</p> <p>2</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>	
	<p>Практические занятия</p>	4
	<p>Определение потребного количества машин при ремонтных работах земляного полотна.</p>	
<p>Тема 3.5 Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги</p>	<p>Содержание учебного материала</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>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>	8
	<p>Практические занятия</p>	8
	<p>Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов при заделке выбоин асфальтобетонного покрытия.</p>	

	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов при восстановлении слоя износа на дорожном покрытии.	
Тема 3.6 Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	Содержание учебного материала	2
	Работы, подлежащие приемке. Комиссия, осуществляющая приемку работ. Оценка уровня содержания автомобильных дорог и аэродромов по показателю качества. Оценка качества ремонта автомобильных дорог по показателю качества. Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта аэродромов по коэффициентам - показателям их эксплуатационного состояния.	
Тема 3.7 Технический учет и паспортизация автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений	Содержание учебного материала	2
	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.	
	Практические занятия	
	Составление документации при паспортизации автомобильных дорог.	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
1	2	3
МДК 04.02 Реконструкция автомобильных дорог		93
Раздел 1. Принципы назначения работ по реконструкции автомобильных дорог		
Тема 1.1. Реконструкция автомобильных дорог и ее разновидности.	Содержание учебного материала Классификация реконструкции автомобильных дорог Содержание понятия «реконструкции автодороги». Цели и задачи организации дорожной и аэродромной реконструкции. Содержание понятия «технология реконструкции». Взаимосвязь и различия между понятиями «организация» и «технология» работ. Заготовительные, транспортные, строительно-монтажные работы. Состав работ по реконструкции автомобильных дорог и аэродромов. Особенности организации дорожной и аэродромной реконструкции Виды реконструкции автомобильной дороги. Содержание понятия «частичная», «полная» реконструкция. Отличительные признаки реконструкции от ремонтов.	4
Тема 1.2. Оценка состояния автомобильной дороги и назначение мероприятий по реконструкции.	Содержание учебного материала Определение оценки состояния автодороги. Задачи оценки состояния, методы оценки, недостатки и преимущества, комбинированные и комплексные методики оценки. Диагностика автодорог. Определение потребительских свойств автомобильной дороги. Выводы оценок.	4

Раздел 2. Земляные работы при реконструкции автомобильных дорог и искусственных сооружений		
Тема 2.1 Подготовительные работы	Содержание учебного материала	2
	Состав подготовительных работ. Назначение подготовительных, дополнительных работ: детализация геодезической разбивки; машины и механизмы в подготовительных и дополнительных работах; движение транспорта во время реконструкции. Технология производства работ. Технологический процесс производства подготовительных работ, дополнительной геодезической разбивки.	
Тема 2.2 Способы уширения насыпей и выемок	Содержание учебного материала	2
	Одностороннее и двухстороннее уширение. Способы уширения; требования к земляному полотну в местах уширения. Достоинства и недостатки уширений. Последовательность работ при уширении земляного полотна. Технология уширения насыпей и выемок; требования к грунтам при уширении; устройство водоотвода в выемках, насыпях. Контроль качества уширения и уплотнения земляного полотна.	
Тема 2.3 Исправление продольного профиля	Содержание учебного материала	3
	Определение размеров земляного полотна. Изучение формул увеличения глубины выемки и повышения высоты насыпи при реконструкции автомобильной дороги Технологии производства работ при увеличении глубины выемки и повышения высоты насыпи. Требования при производстве работ. Последовательность работ при исправлении продольного профиля	

	<p>Практические занятия</p> <p>Исправление продольного профиля участка реконструируемой автомобильной дороги</p> <p>Составление рабочего чертежа «продольного профиля» реконструируемого участка автодороги по заданиям.</p> <p>Составление пояснительной записки. Составление отчета.</p>	14
<p>Тема 2.4. Перестройка пучинистых участков</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Мероприятия, направленные для устранения пучин, классификация грунтов по степени пучинистости. Мероприятия, проводимые при перестройке пучинистых участков.</p> <p>Технологический процесс выполнения дренажных траншей (машины и механизмы). Технология устройства гидротеплоизолирующих слоев.</p>	4
<p>Тема 2.5 Перестройка и удлинение водопропускных труб</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Особенности строительства водопропускных труб. Удлинение трубы, переустройство оголовков, замена трубы,</p> <p>Технологическая последовательность реконструкции железобетонной трубы. Технологическая последовательность удлинения железобетонной трубы.</p>	4
	<p>Практические занятия Расчет объемов земляных работ с односторонним уширением на участке автомобильной дороги.</p> <p>Расчет земляных работ по вариантам, составление чертежа в масштабе.</p> <p>Составление технологической карты на уширение насыпи при реконструкции автомобильной дороги.</p>	36

Раздел 3. Реконструкция дорожных одежд

Тема 3.1. Способы реконструкции дорожных одежд	Содержание учебного материала	2
	Варианты перестройки дорожной одежды, полная разборка, разрушение и использование дорожной одежды в качестве верхнего слоя, разрушение и дорожной одежды, ее уширение и усиление, сохранение существующей дорожной одежды, сохранение существующей дорожной одежды, ее уширение.	
Тема 3.2 Способы разборки дорожных одежд и повторное использование материалов	Содержание учебного материала	2
	Технология производства работ по полной разборке слоев существующей дорожной одежды, способы холодного фрезерования асфальтобетонного и цементобетонного покрытия. Мероприятия при оценке целесообразности использования материалов.	
Тема 3.3. Способы регенерации дорожной одежды. Модернизация.	Содержание учебного материала	4
	Методы регенерации и повторное использование материалов, технологический процесс термосмешения. Методы холодно-горячей регенерации (комбинированные методы).	
Тема 3.4. Уширение дорожной одежды и укрепление обочин	Содержание учебного материала	2
	Способы увеличения ширины обочин, требования при выборе дорожной одежды на уширение с одной стороны, требования к дорожной одежде на уширении с двух сторон. Технология устройства дорожной одежды на краевых полосах и обочинах по типу существующей дорожной одежды. Контроль качества при реконструкции дорожной одежды.	

	Практические занятия Составление презентации по вариантам реконструкции дорожных одежд	6
Тема 3.5 Особенности реконструкции дорожной одежды.	Содержание учебного материала	2
	Способы усиления цементобетонного покрытия. Материалы, используемые на усиление цементобетонного покрытия, устройство слоев из непрерывного армированного бетона. Работы, направленные на устранение дефектов цементобетонного покрытия.	
Тема 3.6 Техника безопасности и охрана окружающей среды	Содержание учебного материала	2
	Требования правил техники безопасности и правила охраны окружающей среды при реконструкции автомобильных дорог и аэродромов	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
1	2	3
МДК 04.03 Эксплуатация мостов		81
Введение	Содержание учебного материала	1
	Значение эксплуатации мостов в мостостроении.	
Тема 1 Надзор за сооружением. Организация и проведение осмотров	Содержание учебного материала	3
	Обязанности мостового мастера. Содержание искусственных сооружений. Осмотры сооружений: виды осмотров, порядок проведения. Документация по техническому учету мостовых сооружений.	

сооружений.	Практическое занятие №1 «Определение состава производственного подразделения, возглавляемого мостовым мастером»	26
	Практическое занятие №2 «Определение примерного состава комплексной бригады (звена) по содержанию мостов. Оснащенность производственного подразделения. Примерный перечень оборудования для специализированных самостоятельных бригад (ССБ) для: а) Профилактики и восстановления гидроизоляции и водоотвода; б) Ремонт замена деформационных швов; в) Профилактика и ремонт сопряжений моста с насыпью.	
	Практическое занятие №3 «Расчет нормативной численности рабочих на содержание и ремонт водопропускных труб»	
	Практическое занятие №4 «Расчет нормативной численности рабочих на содержание и ремонт деревянных мостов»	
	Практическое занятие №5. «Порядок проведения осмотров: подходы, подмостовая зона, мостовое полотно, пролетные строения опоры опорные части».	
	Практическое занятие №6 «Составление и работа с образцами документации технического учета: карточкой на мост, ведомостью наличия и технического состояния мостов автомобильной дороге»	
Тема 2. Дефекты, причины их появления.	Содержание учебного материала. Дефекты, их виды, причины возникновения, последствия, способы их определения, фиксация, наблюдение во времени. Дефекты в мостовом полотне, опорных частях и подферменниках, пролетном строении. Дефекты в опорах, подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью. Оценка состояния эксплуатируемого моста.	6
	Практическое занятие №7 «Экскурсия на железобетонные мосты г.	8

	Ряжска»	
	Практическое занятие №8 «Составление дефектной ведомости по результатам экскурсии»	
Тема 3. Устранение дефектов.	Содержание учебного материала.	6
	Производство работ, периодичность работ при устранении дефектов в мостовом полотне (тротуарах, деформационных швах, ремонт гидроизоляции водоотводных устройств) Виды работ, материалы и оборудование для устранения дефектов в железобетонных пролетных строениях и опорах. Работы в подмостовой зоне, на сопряжениях с насыпью и подходах.	
	Практическое занятие №9 «Выбор способа ремонта и материалов для выполнения ремонта поверхности железобетонных конструкций»	6
Тема 4. Уход за сооружением. Пропуск паводка и ледохода.	Содержание учебного материала.	8
	Состав работ по уходу за сооружением. Сезонность выполнения. Производство работ по уходу за сооружением. Работы по уходу в подмостовой зоне. Работы по уходу мостового полотна. Организация подготовительных работ по пропуску паводка и ледохода. Организация пропуска паводка и ледохода. Охрана труда и обеспечение безопасности рабочих и обслуживающего персонала при работе на воде и с ледяного покрова.	
Тема 1.5. Капитальный	Содержание учебного материала.	4

<p>ремонт и реконструкция малых и средних автодорожных железобетонных мостов.</p>	<p>Сущность капитального ремонта мостовых сооружений.</p> <p>Способы уширения проезжей части моста при увеличении габарита проезда. Основные виды ремонтных работ при уширении моста.</p> <p>Ремонт и усиление железобетонных балок пролетного строения.</p> <p>Ремонт опор.</p>	
<p>Тема 6. Ремонт водопропускных труб и других транспортных сооружений.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Текущее содержание, виды и сроки надзора за трубами</p> <p>Планово-предупредительный ремонт труб.</p> <p>Капитальный ремонт труб.</p> <p>Техника безопасности при ремонте труб.</p>	<p>4</p>
<p>Тема 7. Организация движения по мостам. Обеспечение безопасности движения.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Организация движения по мостам и под ними при судоходной реке. Порядок пропуска сверхнормативных нагрузок. Типы ограждающих устройств на мостах. Организация движения при производстве дорожных работ на мостовых переходах. Меры борьбы с гололедом.</p>	<p>5</p>
<p>Производственная практика ПП.03 Виды работ</p> <p>-устранение отдельных мелких повреждений земляного полотна, водоотводных сооружений, резервов, защитных, укрепительных и регуляционных устройств;</p>	<p>Практическое занятие №10 «Организация движения и ограждение места производства работ при производстве дорожных работ на мостовых сооружениях».</p>	<p>4</p>
		<p>36</p>

<ul style="list-style-type: none"> -заделка ям, трещин, выбоин, колеи; -исправление просадок, кромок бордюров на всех типах покрытий; -сплошная очистка водоотводных канав, труб; -исправление повреждений и уменьшение крутизны откосов насыпей и выемок и их укрепление; -устранение повреждений дренажных, защитных и укрепительных устройств водоотводных сооружений, подводящих и отводящих русел у мостов и труб; - укрепление засевом трав откосов земляного полотна; -подсыпка, срезка и укрепление обочин; - участие в реконструкции и ремонте на всех типах покрытий дорожных одежд; -установка ограждений и дорожных знаков в пределах зоны ведения ремонтных работ; - содержание пучинистых участков и искусственных сооружений; - покраска ограждений, сигнальных столбиков, автобусных остановок; - участие в контроле процесса приемки и сдачи объектов; - участие в расчетах технико-экономических показателей ремонта, реконструкции автомобильных дорог и искусственных сооружений в плановых отделах предприятий; - подбор документов и материалов по выполнению технологических процессов ремонта, содержания и реконструкции автомобильных дорог и искусственных сооружений для выполнения ВКР 	
Консультации (к экзамену квалификационному)	14
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)	6
Всего	340

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации рабочей программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты: «Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов», «Реконструкция автомобильных дорог и аэродромов», «Транспортные сооружения», оснащенные оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в глобальную сеть «Интернет»;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- персональный компьютер, проектор, экран.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики, которые проводится концентрированно.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Реконструкция автомобильных дорог: учебник для вузов/Под ред.А.П.Васильева. Издание второе. – М., Издательство АСВ, 2016
2. «Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах» ВСН 4-81.
3. Строительство автомобильных дорог: учебник/коллектив авторов; под ред.В.В.Ушакова и В.М.Ольховикова. – 2-е изд.стер. – Москва:КНОРУС, 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Рос Кодекс. Кодексы и Законы РФ 2010 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.roskodeks.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Автомобильные дороги. Строительство, ремонт, эксплуатация/Л.Г. Основина (и др.). – Ростов н/Д:Феникс, 2011
2. Васильев А.П. Эксплуатация автомобильных дорог-М.: Академия, 2017. Том 1, том 2
3. Горецкий Л.И. Эксплуатация аэродромов. -М.: Транспорт,2016
4. «Инструкция по уширению автодорожных мостов и труб на автомобильных дорогах» ВСН 51-28
5. «Инструкция по диагностике мостовых сооружений на автомобильных дорогах» Ф.Д.Д. Минтранс России от 24.02.96.
6. ОДН «Требования к проекту эксплуатации моста» Росавтодор, 2001.
7. «Руководство по структуре и организации службы эксплуатации искусственных сооружений на автомобильных дорогах» М.,1994.
8. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД). Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П. Васильева. - М.:Информавтодор, 2005.(том 2)
9. Справочник Ремонт и содержание автомобильных дорог Под ред. д-ра техн. наук, проф. А.П. Васильева. - М.: Транспорт,1995
- 10.Строительство автомобильных дорог и аэродромов: учебное пособие для СПО/С.Н.Каменев. – Волгоград: ИД «Ин-Фолио», 2010
- 11.<http://www.gost.ru>- официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

12. <https://www.faufcc.ru>-официальный сайт ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве»
13. <http://www.nostroy.ru>-официальный сайт Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ)
14. <http://www.cntd.ru>- сайт профессиональные справочные системы Техэксперт.
15. <http://www.files.stoyif.ru> – Нормативная база ГОСТ\СП\СНиП, Справочник дорожника, Техническая документация
16. Справочное пособие дорожному (мостовому) мастеру по содержанию мостовых сооружений на автомобильных дорогах, Москва, Российское дорожное агентство Росавтодор 1999.
17. Каменев С.Н. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений «Транспортные сооружения» Ин-Фолио, 2010.
18. Рузов А.М. «Эксплуатация мостового парка», «Академия» Москва, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Показатели и критерии оценки результата	Методы оценки
ПК 4.1	-владение методикой разработки технологической последовательности процессов по содержанию различных типов покрытий и элементов обустройства автомобильных дорог, искусственных сооружений и аэродромов; - выполнение расчетов потребности машин для	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном Экспертная оценка портфолио

<p>ОК 1</p>	<p>очистки снега с автомобильных дорог и аэродромов и распределения противогололедных материалов на них;</p> <p>- владение методикой работы с нормативными документами, типовой, проектной и технологической документацией при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>- рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач;</p> <p>обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения, а также руководителями в ходе обучения;</p> <p>- владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения;</p>	<p>документов (работ)</p> <p>Экспертное наблюдение за обучающимся на презентации и защите портфолио</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающего за время производственной практики</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающего во время учебной практики</p>
<p>ОК 4</p>	<p>- демонстрация собственных ценностных ориентиров к различным сферам деятельности;</p>	

<p>ОК 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - осознанное принятие решений и ответственности за их последствия; - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм; - обеспечение экологической безопасности и безопасности дорожного движения при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; - применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; - владение способами оказания первой медицинской помощи при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений 	
<p>ОК 7</p>		
<p>ПК 4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение методикой оценивания и анализа состояния и диагностики автомобильных дорог, аэродромов и их 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене</p>

<p>ОК 1</p>	<p>сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение методикой разработки технологической последовательности процессов по ремонту, содержанию искусственных сооружений, реконструкции земляного полотна и типов дорожных одежд; - владение методикой работы с нормативными документами, типовой, проектной и технологической документацией при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; - рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач; обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения, а также руководителями в ходе обучения; - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в 	<p>квалификационном</p> <p>Экспертная оценка портфолио документов (работ)</p> <p>Экспертное наблюдение за обучающимся на презентации и защите портфолио</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающего за время производственной практики</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающего во время учебной практики</p>
-------------	---	--

<p>ОК 4</p>	<p>ситуациях общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация собственных ценностных ориентиров к различным сферам деятельности; - владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - осознанное принятие решений и ответственности за их последствия; 	
<p>ОК 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм; - обеспечение экологической безопасности и безопасности дорожного движения при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; - применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; 	
<p>ОК 7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - владение способами оказания первой медицинской помощи при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и 	

	искусственных сооружений	
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - владение методикой определения видов работ, подлежащих приемке, и методикой оценивания качества ремонта, реконструкции и содержания автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; 	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Экспертная оценка портфолио документов (работ)</p>
ОК 2	<ul style="list-style-type: none"> - владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой информации для решения учебных задач, организация, преобразование, сохранение и передача её; - ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ; - демонстрация интереса к будущей специальности; - результативность участия в конкурсах, олимпиадах по специальности; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами 	<p>Экспертное наблюдение за обучающимся на презентации и защите портфолио</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося за время производственной практики</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики</p>

<p>ОК 3</p> <p>ОК 4</p> <p>ОК 6</p>	<p>производственного обучения, а также руководителями в ходе обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; - демонстрация собственных ценностных ориентиров к различным сферам деятельности; - владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - осознанное принятие решений и ответственности за их последствия; - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм; - владение навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения учебных задач при выполнении, самостоятельных, практических работ, в том числе оформление документации в программе AutoCad; - обоснованное применение для решения учебных задач 	
-------------------------------------	--	--

<p>ОК 9</p> <p>ОК 10</p>	<p>информационных и телекоммуникационных технологий, аудио- и видеозаписей, электронной почты, Интернета;</p> <p>- выполнение работ с учетом российских нормативных документов (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейских EN;</p>	
<p>ПК 4.4</p> <p>ОК 2</p>	<p>- владение методикой разработки технологической последовательности процессов по ремонту автомобильных дорог, ремонту искусственных сооружений, реконструкции земляного полотна и типов дорожных одежд;</p> <p>- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач;</p> <p>- поиск, извлечение, систематизирование, анализ и отбор необходимой информации для решения учебных задач, организация, преобразование, сохранение и передача её;</p> <p>- ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Экспертная оценка портфолио документов (работ)</p> <p>Экспертное наблюдение за обучающимся на презентации и защите портфолио</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося за время производственной практики</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики</p>

<p>ОК 4</p>	<p>каналам СМИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами производственного обучения, а также руководителями в ходе обучения; - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; - обеспечение экологической безопасности и безопасности дорожного движения при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; 	
<p>ОК 7</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; - владение способами оказания первой медицинской помощи при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; - владение навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения учебных задач при выполнении, самостоятельных, практических работ, в том 	

<p>OK 9</p> <p>OK 10</p>	<p>числе оформление документации в программе AutoCad;</p> <p>- обоснованное применение для решения учебных задач информационных и телекоммуникационных технологий, аудио- и видеозаписей, электронной почты, Интернета;</p> <p>- выполнение работ с учетом российских нормативных документов (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейских EN;</p>	
<p>ПК 4.5</p> <p>OK 7</p>	<p>- владение методикой планирования работ по ремонту, реконструкции и содержанию автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>- обеспечение экологической безопасности и безопасности дорожного движения при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <p>- применение правил поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми;</p> <p>- владение способами оказания первой медицинской помощи при ремонте, реконструкции и содержании автомобильных</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Экспертная оценка портфолио документов (работ)</p> <p>Экспертное наблюдение за обучающимся на презентации и защите портфолио</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающего за время производственной практики</p>

<p>ОК 9</p> <p>ОК 10</p>	<p>дорог, аэродромов и искусственных сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение навыками использования информационно-коммуникационных технологий для решения учебных задач при выполнении, самостоятельных, практических работ, в том числе оформление документации в программе AutoCad; - обоснованное применение для решения учебных задач информационных и телекоммуникационных технологий, аудио- и видеозаписей, электронной почты, Интернета; - выполнение работ с учетом российских нормативных документов (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейских EN. 	<p>Наблюдение за деятельностью обучающего во время учебной практики</p>
--------------------------	--	---