

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Тольяттинский политехнический колледж»
(ГБПОУ СО «ТПК»)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
от 31 мая 2022 г. № ОД-171-1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и
аэродромов
профессионального учебного цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация
автомобильных дорог и аэродромов

Тольятти, 2022г.

ОДОБРЕНА

Протокол УПО №3
от ____ 20__ № ____

Методист УПО №3
____ С.С. Михайленко
____ 20__

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от «11» января 2018г. № 25.

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Организация-разработчик: ГБПОУ СО «ТПК»

Разработчики:

Власова Н.Р., преподаватель ГБПОУ СО «ТПК»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Болдова Р.С., преподаватель ГБПОУ СО «ТПК»
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов** (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС:

ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов.

ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;

ПК 4.3. Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;

ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;

ПК 4.5. Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства автомобильных дорог и аэродромов при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- проектирования, организации и технологии строительных работ;

уметь:

- строить, содержать и ремонтировать автомобильные дороги, транспортные сооружения и аэродромы;
- самостоятельно формировать задачи и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;
- работать с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией;
- использовать современные информационные технологии;

знать:

- основные положения по организации производственного процесса строительства, ремонта и содержания, автомобильных дорог, транспортных сооружений и аэродромов;
- порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, ремонта и содержания;
- порядок контроля за выполнением технологических операций;
- обеспечение экологической безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог и аэродромов;
- организацию работ по обеспечению безопасности движения.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	412
Обязательной аудиторной учебной нагрузка (всего)	226
в том числе	
Курсовая работа/проект	0
Учебная практика	35
Производственная практика	140
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: <i>Указываются виды самостоятельной работы (работа над курсовым проектом, реферат, практическая работа, расчетно-графическая работа и т.п.)</i>	10
Консультации	14
Промежуточная аттестация	17
в том числе	
Дифференцированный зачет	5
Экзамен	6
Квалификационный экзамен	6

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВД) **Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 4.2.	Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;;
ПК 4.3.	Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;;
ПК 4.4.	Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;
ПК 4.5.	Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов
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 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК-11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)							Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1.- ПК 4.5	ПМ 04 Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов										
	МДК 04.01 Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов	226	196	48	0	10	0	14	6	0	0
	УП 04 Учебная практика	36							1	35	0
	ПП 04 Производственная практика (по профилю специальности)	144							4	0	140
	Экзамен квалификационный	6	0	0	0	0	0		6	0	0
	Всего:	412	196	48	0	10	0	14	17	35	140

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю «Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел ПМ 04. Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов			412	
МДК 04.01. Ремонт и содержание автомобильных дорог и аэродромов			196	
Введение	Содержание		4	ОК1-ОК11
	1	Состояние сети автомобильных дорог РФ и ее соответствие требованиям автомобильного транспорта и народного хозяйства. Основные стратегические направления и задачи по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов. Цель изучаемой дисциплины и связь с другими учебными дисциплинами. Нормативная, справочная и учебная литература по дисциплине.		
РАЗДЕЛ 1. Транспортно-эксплуатационное состояние автомобильных дорог и аэродромов			20	
Тема 1.1. Воздействие автомобилей, воздушных судов и природных факторов на дорогу и аэродромное покрытие	Содержание		8	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	2	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.	4	
	Практические занятия		4	
	3	Виды деформаций и разрушений дорожных одежд под воздействием автомобилей (рисунки и описания).		
	4	Виды деформаций и разрушений земляного полотна, дорожных одежд, аэродромных покрытий под воздействием природных факторов (рисунки и описания).		
Тема 1.2. Оценка транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов	Содержание		12	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	5	Диагностика обследования автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Анализ результатов оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и определение видов дорожно-ремонтных работ.	8	
	6	Оборудование и приборы, применяемые для оценки транспортно-эксплуатационного состояния дорог и аэродромов.		
	Практические занятия		4	
	7	Анализ линейного календарного графика транспортно-эксплуатационного состояния участка автомобильной дороги с назначением необходимых видов дорожно-ремонтных работ и мероприятий.		
	8	Описание видов дорожно-строительных работ и мероприятий с указанием местоположения работ и объемов.		

РАЗДЕЛ 2. Организация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц		40	
Тема 2.1. Организация дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационной службы	Содержание	14	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	9 Система и структура государственного управления дорожным хозяйством. Основные задачи, структура и функции подразделений дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб. Дорожно-патрульная служба, ее задачи и обязанности. Оснащение дорожной, аэродромной и городской дорожно-эксплуатационных служб средствами механизации и транспорта.	10	
	10 Совершенствование системы управления дорожным хозяйством.		
	Практические занятия	4	
	11 Функции управлений федерального дорожного агентства.		
	12 Ресурсы дорожно-патрульной службы: трудовые ресурсы, машины и материалы.		
Тема 2.2. Основные положения и особенности организации работ	Содержание	10	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	13 Оценка и методика определения уровня содержания автомобильных дорог. Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог, их виды и назначение. Совершенствование организации работ по ремонту и содержанию дорог, аэродромов и городских улиц.	6	
	Практические занятия	4	
	14 Описать методы организации работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог. Начертить схемы.		
	15 Описать особенности организации работ по ремонту и содержанию аэродромов и городских улиц. Начертить схемы.		
Тема 2.3. Организация работ по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах, аэродромах и городских улицах	Содержание	16	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	16 Основные мероприятия по обеспечению безопасности движения на дорогах и улучшению его организации. Организация учета и анализа дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах.	12	
	17 Обеспечение безопасности движения при выполнении работ по ремонту и содержанию дорог.		
	18 Организация учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах.		
	Практические занятия	4	
	19 Документация, оформляемая по учету и анализу ДТП на автомобильных дорогах. 20 Пример организации учета интенсивности движения и состава транспортных средств на автомобильных дорогах		
РАЗДЕЛ 3. Ремонт и содержание автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц		126	
Тема 3.1. Содержание автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц в весенне-летний, осенний периоды	Содержание	18	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	21 Содержание полосы отвода, земляного полотна, водоотводных и дренажных систем полосы отвода.	12	
	22 Содержание усовершенствованных покрытий (Черных щебеночных, гравийных, асфальтобетонных и цементобетонных).		

	23	Машины, оборудование и инструменты, применяемые при производстве работ по содержанию дорог, аэродромов и городских улиц. Ресурсосберегающие технологии при содержании автомобильных дорог.		
	Практические занятия		6	
	24	Разработка технологической последовательности процессов по содержанию полосы отвода, земляного полотна, дренажных и водоотводных сооружений.		
	25	Разработка технологической последовательности процессов по содержанию асфальтобетонных покрытий при заделке выбоин на них с расчетом объемов работ и потребных ресурсов.		
	26	Разработка технологической последовательности по содержанию транспортных сооружений и элементов обустройства дороги.		
Тема 3.2. Содержание автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц в зимний период	Содержание		14	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	27	Требования к состоянию автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц в зимний период. Снегозаносимость автомобильных дорог, аэродромов, городских улиц, и меры по ее уменьшению. Защита от снежных заносов. Снегозащитные насаждения и искусственные снегозащитные устройства, их назначение. Особенности защиты горных дорог от снежных заносов и лавин. Очистка автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц от снега. Патрульная снегоочистка, условия ее применения. Машины и оборудование для снегоочистки. Технологические схемы работы снегоочистительных машин в различных условиях. Очистка автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц от снежных заносов и снегопадных отложений. Технологические схемы работы снегоочистительных машин. Особенности борьбы с зимней скользкостью покрытий с использованием фракционных материалов и пескосоляной смеси.	10	
	28	Организация зимнего содержания автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц.		
	Практические занятия		4	
	29	Инновационные противогололедные мероприятия.		
	30	Расчет потребности в машинах для патрульной снегоочистки, расчистки снежных заносов и распределения противогололедных материалов на участке автомобильной дороги, обслуживаемом дорожной организацией в зимний период.		
Тема 3.3. Озеленение автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц	Содержание		10	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	31	Назначение озеленения автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц. Снегозащитные насаждения и их виды. Размещение живых изгородей и лесных полос в зависимости от условий снегозаносимости. Типовые схемы снегозащитных насаждений, подбор древесных и кустарниковых пород для снегозащитных насаждений. Мероприятия по повышению эффективности работы снегозащитных насаждений.	8	
	32	Получение и подготовка посадочного материала. Подготовка почвы, посадочные работы, уход за насаждениями и борьба с вредителями и болезнями растений. Учет и охрана насаждений.		
	Практические занятия		2	
	33	Схема расчета расстояний.		
	34	Схемы, применяемые в процессе борьбы с гололедом.		
Тема 3.4. Ремонт	Содержание		12	ОК1-ОК11,

земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем	35	Технология производства работ по ремонту земляного полотна, водоотводных сооружений и дренажных систем.	8	ПК4.1-ПК4.5
	36	Охрана труда и техника безопасности при производстве ремонта земляного полотна, водоотводных сооружений и водосточно-дренажных систем.		
	Практические занятия		4	
	37	Примеры технологических карт на ремонтные работы по ВСН 24-28 и расчеты потребности машин и механизмов.		
	38	Составить перечень документов по охране труда и технике безопасности при производстве ремонта земляного полотна и водоотводных сооружений.		
Тема 3.5. Ремонт дорожных одежд и элементов обустройства дороги	Содержание		24	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	39	Состав работ по ремонту дорожных одежд. Технология и механизация работ по ремонту щебеночных и гравийных покрытий.	20	
	40	Технология и механизация работ по ремонту асфальтобетонных и других черных покрытий автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц.		
	41	Технология и механизация работ по ремонту цементобетонных покрытий автомобильных дорог, аэродромов и городских улиц.		
	42	Уширение и усиление дорожной одежды.		
	43	Ремонт элементов обустройства дорог, аэродромов и городских улиц. Особенности ремонта грунтовых летных полос аэродромов.		
	44	Охрана труда и техника безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд и элементов обустройства дороги.		
	Практические занятия		4	
	45	Разработка технологической последовательности процессов с расчетом объемов работ и потребных ресурсов по восстановлению слоя износа на дорожном покрытии.		
	46	Составить перечень документов по охране труда и технике безопасности при производстве работ по ремонту дорожных одежд.		
Тема 3.6. Ремонт зданий и сооружений на автомобильных дорогах и аэродромах	Содержание		14	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	47	Задачи технической эксплуатации зданий. Сроки службы и уход за конструкциями. Меры по сохранению деревянных и металлических конструкций. Осмотр зданий и сооружений.	12	
	48	Текущий ремонт зданий. Капитальный ремонт зданий.	2	
	Практические занятия			
	49	Обмерочные чертежи зданий..		
	50	Составление планов этажей зданий с нанесением размеров.		
Тема 3.7. Правила приемки и оценки качества работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и аэродромов	Содержание		12	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	51	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.	8	
	52	Оценка качества эксплуатационного содержания и ремонта аэродромов по коэффициентам – показателям их эксплуатационного состояния.		

	Практические занятия		4	
	53	Формулы и примеры по оценке качества ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов.		
	54	Выводы о состоянии участка автомобильной дороги.		
Тема 3.8. Технический учет и паспортизация автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений	Содержание		12	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	55	Задачи технического учета и паспортизации автомобильных дорог, аэродромов и их сооружений. Порядок проведения технического учета и паспортизации.	8	
	56	Основные понятия по созданию, функционированию и использованию системы управления базами дорожных данных.		
	Практические занятия		4	
	57	Документы, составляемые при техническом учете и паспортизации автомобильных дорог.		
	58	Примеры компьютерного учета паспортизации автомобильных дорог.		
	59	Примеры документов учета технической паспортизации аэродромов.		
Тема 3.9. Охрана природы при эксплуатации автомобильных дорог	Содержание		10	ОК1-ОК11, ПК4.1-ПК4.5
	60	Задачи служб ремонта и содержания автомобильных дорог в осуществлении мониторинга экологической безопасности.	8	
	62	Организация работ по охране природных ресурсов и землепользованию. Мероприятия по снижению транспортного шума и загазованности. Противозерозионное озеленение. Агрессивные свойства хлоридов.		
	Практические занятия		2	
	62	Нормативные документы по охране природных ресурсов и землепользованию.		
	63	Нормативные документы по снижению транспортного шума и загазованности.		
РАЗДЕЛ 4 Принципы и практики бережливого производства			6	
Тема 4.1 Принципы бережливого производства	Содержание		6	
	1	Бережливое производство как система организации производственных и вспомогательных процессов. Понятие ценности продукта и понятие издержек в системе бережливого производства. Семь видов издержек, согласно концепции бережливого производства. Причины образования издержек (потерь). Содержание пяти стадий бережливого производства. Принцип достижения максимального качества, выявление и решение проблем на самых ранних стадиях их возникновения. Принцип формирования долгосрочного взаимодействия с потребителем посредством деления информации, затрат и рисков. Принцип гибкости системы. Принцип автономизации. Принцип «точно вовремя». Командная работа в рамках реализации принципов бережливого производства. Оптимизация процессов как общая задача работников всех уровней.	2	
				ОК1-ОК11, ПК4.3-ПК4.5

	2	Инструменты бережливого производства: характеристика назначения и общих алгоритмов методов, которые не включены в содержание вариативной части. Метод 5С. Содержание шагов «сортировка», «соблюдение порядка», «содержание в чистоте», «стандартизация», «совершенствование». Назначение каждого из шагов в рамках идеологии сокращения потерь. Карточки «канбан». Философия кайдзен.	2	
	3	Метод «5 почему». Понятие первопричины (глубинной причины) существования проблемы. Соотношение 5W = 1Н в примерах (мини-кейсы).	1	
	4	Практика бережливого производства: демонстрационные кейсы	1	
Консультации			14	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			6	
Всего МДК 04.01			226	
Учебная практика:			35	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			1	
Всего УП04			36	
Практика по профилю специальности Виды работ: - ознакомление со структурой и производственной деятельностью дорожной службы. - изучение правил охраны труда и техники безопасности при содержании и ремонте автомобильных дорог и аэродромов; - работа в подразделениях патрульной службы содержания и ремонта автомобильных дорог; - работа дорожными рабочими по содержанию автомобильных дорог (земляного полотна и полосы отвода, проезжей части, обстановки дороги); - работа дорожными рабочими в бригаде по ремонту малых искусственных сооружений; - работа дорожными рабочими в бригаде по ремонту земляного полотна и водоотвода; - работа дорожными рабочими в бригаде по ремонту дорожной одежды всех типов.			130	
Принципы бережливого производства: - Определение процессов, формирующих ценность продукта для потребителя и операций на примере производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях. - Выполнение работ с применением метода 5С к организации своего рабочего места. Анализ полученного опыта. - Анализ причины потерь. Поиск скрытых потерь. Формирование предложений по уменьшению потерь на примере производственного процесса, наблюдаемого в реальных условиях \ на примере кейса (модельная ситуация). - Применение метода PDCA. Анализ			10	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			4	
Всего УП04			144	
Самостоятельная работа			10	
Консультация			14	
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена			6	
Итого по профессиональному модулю ПМ04			412	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля ПМ.04 предполагает наличие учебных кабинетов: «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов», «Транспортные сооружения», «Геодезия».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов

- комплект инструментов, приспособлений;
- комплект программного обеспечения;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект моделей;
- наглядные пособия;
- компьютеры, принтер, сканер, модем, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. - Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио».-2010.
2. Каменев С.Н. Транспортные сооружения. – Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио».- 2010.
3. Садило М.В., Садило Р.М. Автомобильные дороги. Строительство и эксплуатация.- М.: Феникс.- 2011.
4. Саламахин П.М. Инженерные сооружения в транспортном строительстве.- Издательский центр «Академия».- 2008.
5. Попов В.И. Городские транспортные сооружения. Учебное пособие.- М.: МАДИ.- 2007

Дополнительные источники

1. Леонович И.И., Богданович С.В. Диагностика автомобильных дорог.- М.: Инфа-М.-2011.
2. Саргсян А.Е. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. – М.:высшая школа.- 2004.
3. Трофименко Ю.В., Евгеньев Г.И. Транспортное сооружение и окружающая среда . - М.: Издательский центр "Академия", 2006.
4. Горячев М. Г. Строительство автомобильной дороги. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Проектирование и строительство автомобильных дорог" - М.: МАДИ.- 2001.
5. Справочник дорожного мастера. М.: Инфра-Инженерия, 2005г.
6. Цупиков С. Г. и др. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. Учебно-практическое пособие.
7. Справочник дорожных терминов / Под ред. д-ра техн. наук проф. В. В. Ушакова. - М.: «ЭКОН-ИНФОРМ».- 2005.
8. СНиП 111-3-81. Правила производства и приемка работ.
9. «Технические спецификации на виды работ при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений на них». Российское дорожное агентство (Росавтодор), ГП Росдорнии. - М., 2001.
10. ОДН 218.010-98. Инструкция по проектированию, строительству и эксплуатации ледовых переправ. ФДС России.
11. Справочник дорожного мастера.- М.: «Инфра-Инженерия», 2007.
12. СНиП 2.05.03-84. Мосты и трубы. Госстрой СССР. - М.: ГП ЦПП Минстроя России, 2001.
13. Пособие к СНиП 2.05.03-84. (Мосты и трубы) по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки (ПМП-91).
14. СНиП 3.06.07-86 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.
15. СНиП 2.05.02-85. Автомобильные дороги.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Целью ПМ. 04 является научить студентов самостоятельно формировать задачи по строительству автомобильных дорог и аэродромов и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции, работать с нормативными документами, типовой проектной и технологической документации, знать порядок материально-технического обеспечения объектов строительства, строить автомобильные дороги и аэродромы, проектировать транспортные сооружения с использованием современных информационных технологий.

Изучение ПМ.04 основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении дисциплин : «Геология и грунтоведение», «Материаловедение», «Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов», «Геодезия», «Инженерная графика», «Экономика организации», «Охрана труда» «Техническая механика» и МДК: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Изыскание и проектирование».

Изучение ПМ.04 обеспечивает межпредметные связи с МДК «Реконструкция и ремонт автомобильных дорог и аэродромов», «Содержание и благоустройство городских улиц и дорог».

Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов»** и специальности **«Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов»**.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- **инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Геология и грунтоведение», «Материаловедение», «Эксплуатация дорожных машин, автомобилей и тракторов», «Изыскания и проектирование автомобильных дорог и аэродромов», «Геодезия», «Инженерная графика», «Техническая механика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

- **мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Организация и выполнение работ зимнего содержания автомобильных дорог и аэродромов	Формирование задач и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции; Работа с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией Зимнее содержание автомобильных дорог и аэродромов.	Текущий контроль в форме: защиты практических работ Экспертная оценка выполнения практического задания на квалификационном экзамене
ПК 4.2. Организация и выполнение работ содержания автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды;.	Формирование задач и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции; Работа с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией. Содержание автомобильных дорог и аэродромов в весенне-летне-осенний периоды.	
ПК 4.3. Осуществление контроля технологических процессов и приемки выполненных работ по содержанию автомобильных дорог и аэродромов;	Контролирование содержания и ремонта автомобильных дорог и аэродромов	
ПК 4.4. Выполнение работ по выполнению технологических процессов ремонта автомобильных дорог и аэродромов;	Формирование задач и определение способов их решения в рамках профессиональной компетенции; Работа с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией Содержание и ремонтирование автомобильных дорог и аэродромов	
ПК 4.5. Выполнение расчетов технико-экономических показателей ремонта автомобильных дорог и аэродромов	Работа с нормативными документами, типовой проектной и технологической документацией	

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов. Показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. Использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. Рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; Владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. Умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам СМИ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Демонстрирует интерес к будущей профессии; Принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	личностное развитие.	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; Показывает умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; Владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; Владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); Владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; Владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; Умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; Демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; Планирует осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

	требований и норм.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Показывает умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); Соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях: под дождем, градом, при сильном ветре, во время грозы, наводнения, пожара, при встрече с опасными животными, насекомыми; Владеет способами оказания первой медицинской помощи.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; Демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью; Владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; Соблюдает правил личной гигиены, уменит заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; Умеет рационально распределять времени на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; Демонстрирует умение эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1C: Предприятие; Консультант Плюс).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Владеет профессиональной документацией на государственном и иностранном языках EN.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам</p>
<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи. Умеет презентовать бизнес-идею и идею открытия собственного дела в профессиональной деятельности. Умеет оформлять бизнес-план. Рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования Определяет источники финансирования и инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>