

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

«Рязский колледж имени Героя Советского Союза
А.М.Серебрякова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ 05. Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих:**

«Дорожный рабочий»;

**«Замерщик на топографо-геодезических и
маркшейдерских работах»;**

**«Лаборант по испытаниям физико-механических
свойств».**

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 и Профессионального стандарта «Дорожный рабочий» 16.043, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.11. 2020г. № 804 н.

Организация - разработчик: ОГБПОУ «РК»

Разработчики:

Курбатов А.И., Ларионов В.В., Киселев А.Е., Шабордина Н.В. – преподаватели.

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 _____(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 _____(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 _____(А. И. Курбатов)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40

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 простых и средней сложности работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ОВД	Выполнение простых и средней сложности работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров
ПК 1.1.	Выполнение подготовительно-заключительных операций при производстве вспомогательных работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.
ПК 1.2	Устройство оснований из щебня, гравия и цементогрунта механизированным способом и вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам.
ПК 1.3.	Профилирование грунтовых и грунтовых улучшенных дорог.

ПК 1.4.	Строительство асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых, литых асфальтобетонных смесей и щебеночномастичного асфальтобетона с использованием автоматизированных асфальтоукладчиков, работающих по копирной струне.
ПК 1.5.	Устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием или из тротуарной плитки.
ПК 1.6.	Устройство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.
ПК 1.7.	Выполнение работ по содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.
ПК 1.8.	Контроль качества выполненных работ.
ПК 2.1	Ремонт искусственных сооружений на автомобильной дороге.
ПК 2.2	Ремонт тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия.
ПК 2.3	Ямочный ремонт грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных, асфальтобетонных покрытий, а также ремонт отдельными картами.
ПК 3.1	Выполнение подготовительно-заключительных операций при производстве разметочных работ.
ПК 3.2	Предварительная разметка и определение контрольных точек для последующего нанесения линий разметки машинным способом.
ПК 3.3	Нанесение разметочного материала вручную и с помощью пистолета-распылителя.
ПК 3.4	Демаркировка старой разметки.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт:	ПО1 Производство вспомогательных работ при устройстве и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.
Уметь:	<p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности;</p> <p>Пользоваться ручным инструментом и средствами малой механизации при выполнении трудовой функции;</p> <p>Использовать приемы устройства оснований из щебня, гравия и цементогрунта механизированным способом и вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам;</p> <p>Использовать приемы строительства асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых, литых асфальтобетонных смесей и щебеночномастичного асфальтобетона с использованием автоматизированных асфальтоукладчиков, работающих по копирной струне;</p> <p>Использовать приемы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах;</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты;</p> <p>Выполнять правила дорожного движения, требования охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ;</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшему.</p>
Знать:	<p>Виды и основные свойства дорожно-строительных материалов;</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполнения работ по устройству и содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;</p> <p>Правила и способы устройства оснований из щебня, гравия и цементогрунта механизированным способом и вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам;</p>
	<p>Правила и способы профилирования грунтовых дорог и устройства грунтовых улучшенных дорог;</p> <p>Правила и способы строительства асфальтобетонных покрытий</p>

	из горячих укатываемых, литых асфальтобетонных смесей и щебеночномастичного асфальтобетона с использованием автоматизированных асфальтоукладчиков, работающих по копирной струне;
	Правила и способы устройства тротуаров с асфальтобетонным покрытием или из тротуарной плитки;
	Правила и способы устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах;
	Правила и способы выполнения работ по содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров;
	Правила эксплуатации ручного инструмента и средств малой механизации для выполнения трудовой функции;
	Виды ,конструкцию и назначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении трудовой функции;
	Правила дорожного движения при производстве дорожно-строительных и ремонтных работ;
	Терминологию в области строительства применительно к выполнению вспомогательных работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров;
	Правила оказания первой помощи пострадавшему.
	Требования охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ;
	Правила применения средств индивидуальной защиты;
Иметь практический опыт:	ПО2: Ремонт дорожных покрытий, искусственных сооружений на них и тротуаров.
Уметь:	Использовать приемы ремонта искусственных сооружений на автомобильной дороге;
	Использовать приемы производства ремонта тротуаров и

	оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия;
	Использовать приемы производства ямочного ремонта грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, а также ремонт грунтовых дорог отдельными картами;
Знать:	Виды ограждений и правила их расстановки;
	Виды и основные свойства дорожно-строительных материалов;
	Требования, предъявляемые к качеству выполнения работ по ремонту дорожных покрытий, искусственных сооружений на них и тротуаров;
	Правила и способы производства ремонта тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия;
	Правила и способы производства ремонта искусственных сооружений на автомобильной дороге;
	Правила и способы производства ямочного ремонта грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий;
	Порядок ремонта грунтовых дорог отдельными картами;
	Правила и способы выполнения демаркировки старой разметки.
Иметь практический опыт:	ПОЗ: Производство работ по горизонтальной разметке дорожного покрытия.
Уметь:	Пользоваться ручным инструментом и средствами малой механизации при производстве разметочных работ;
	Использовать приемы нанесения разметочного материала вручную и с помощью пистолета-распылителя;
	Использовать приемы демаркировки старой разметки.
Знать:	Требования, предъявляемые к качеству выполнения работ по разметке дорожного покрытия;

	Требования, предъявляемые к качеству и норме расхода материалов, применяемых при разметке;
	Правила и способы определения контрольных точек и предварительной разметки для последующего нанесения линий разметки;
	Правила и способы выполнения разметочных работ в условиях с частичной остановкой и без остановки автомобильного движения;
	Виды дорожной разметки и правила её нанесения ручным способом;
	Виды и основные свойства лакокрасочных материалов;
	Терминологию в области строительства применительно к выполнению работ по горизонтальной разметке дорожного покрытия;
	Правила и способы выполнения демаркировки старой разметки.

Контроль знаний и умений осуществляется в процессе освоения ПМ.05 в форме текущего контроля и промежуточной аттестации (экзамен по модулю).

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 334.

Из них на освоение МДК 05.01 - 64 час.

Учебная практика УП.04 – 270 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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									
ПК 1.1-1.8, ПК2.1-2.3, 3.1-3.4, ОК 01, ОК 04, ОК 07	МДК 05.01 Основы организации работы по профессиям рабочих, должностям служащих: дорожный рабочий, лаборант по физико-механическим испытаниям, замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах	64	32	32							
ПК 1.1-1.8, ПК2.1-2.3, ПК 3.1-3.4, ОК 01, ОК 04, ОК 07	УП.04. Учебная практика	270					270				
Консультации к экзамену по ПМ		-							-		
Промежуточная аттестация по ПМ										-	
Всего:		334	32	32	-	-	270	-	-	-	-

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: «Дорожный рабочий».

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК 05.01 Основы организации работы по профессии «Дорожный рабочий»		64
Раздел 1. Вводное занятие. Вопросы техники безопасности.		
Тема 1.1 Общие вопросы	Содержание учебного материала	2
	1. Знакомство с предприятием, со своим рабочим участком, с правилами и обязанностями рабочих.	
Тема 1.2. Техника безопасности	Содержание:	6
	1. Вводный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж на рабочем месте. Противопожарный инструктаж.	
	Практические занятия:	
	1. Изучение правил техники безопасности.	
	2. Правила обращения с рабочим инструментом и его сохранность.	
Раздел 2. Выполнение простейших работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.		
Тема 2.1. Подготовительные работы	Содержание:	6
	Снятие растительного слоя и его складирование для последующей рекультивации; водоотвод и его назначение.	
	Практические занятия:	
	1. Восстановление и закрепление трассы; Установка высотных кольев (реперов) и вынесение на них отметок.	
	2. Разбивка горизонтальных кривых: закрепление НК, КК, СК и детальная разбивка кривых.	

Тема 2.2. Строительство водопропускных труб.	Содержание:		6
		Технология разбивки оси трубы и котлована, зачистка котлована вручную. Подготовка основания под блоки фундамента. Работы по разравниванию материалов гравийно-песчаной подушки по проектным отметкам при помощи визирок и нивелира.	
	Практические занятия:		
	Заделка швов между звеньями; устройство гидроизоляции.		
Тема 2.3. Строительство земляного полотна и его подготовка к устройству дорожной одежды.	Содержание:		10
		Выполнение разбивочных работ при строительстве земляного полотна автомобильной дороги. Изучение приёмов устройства земляного полотна и присыпных обочин с использованием различных дорожных машин.	
	Практические занятия:		
	1.	Отбор проб для контроля уплотнения грунта; заполнение журнала контроля уплотнения.	
2.	Участие в операционном контроле и приёмке земляного полотна.		
Раздел 3. Выполнение простых и средней сложности работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них			
Тема 3.1. Работы по устройству и ремонту оснований и покрытий.	Содержание:		18
	Ремонт транспортных сооружений на автомобильной дороге. Ямочный ремонт грунтовых улучшенных дорог, асфальтобетонных и других видов покрытий.		
	Практические занятия:		
	1.	Работы по разбивке оснований и покрытий. Подготовка основания под устройство покрытия. Установка копирных струн.	
	2.	Подсобные работы по устройству асфальтобетонных покрытий, в том числе с использованием автоматизированных асфальтоукладчиков, работающих по копирной струне.	
	3.	Обслуживание разравнивающих, укладочных и уплотняющих дорожных машин и инструментов.	
4.	Выполнение ямочного ремонта асфальтобетонных покрытий.		

Тема 3.2. Отделочные и укрепительные работы.	Содержание:		8
		Работы по планировке поверхности земляного полотна и обочин, по зачистке выемок и резервов до контрольных отметок по шаблонам. Укрепление откосов бетонными плитами, железобетонными решетками и другими материалами.	
	Практические занятия:		
	1.	Участие в работах по укреплению кюветов и водоотводных канав.	
Тема 3.3. Производство работ по горизонтальной разметке дорожного покрытия.	Содержание:		8
		Выполнение подготовительно-заключительных операций при производстве вспомогательных работ при разметочных работах.	
	Практические занятия:		
	1.	Участие в предварительной разметке с использованием контрольных точек для последующего нанесения линий разметки машинным способом.	
	2.	Нанесение разметочного материала вручную и с помощью пистолета-распылителя.	
	3.	Демаркировка старой разметки.	

УП.04. Практика на получение первичных профессиональных навыков по профессии «Дорожный рабочий»		270
Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности.		
Вводное занятие	Содержание учебного материала	2
	Знакомство с предприятием, своим рабочим участком, с правилами и обязанностями рабочих.	
Тема 1.1. Техника безопасности	Содержание учебного материала	4
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж на рабочем месте. Противопожарный инструктаж.	
	Практические занятия	
	Изучение правил техники безопасности.	
	Изучение правил охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	
	Правила обращения с рабочим инструментом и его сохранность.	
Раздел 2. Выполнение простейших работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.		
Тема 2.1. Подготовительные работы	Содержание учебного материала	24
	Практические занятия	
	Участие в восстановлении и закреплении трассы; Установка высотных кольев (реперов) и вынесение на них отметок.	
	Участие в разбивке кривых: закрепление НК, КК, СК и детальная разбивка	

	кривых.	
	Участие в снятии растительного слоя и его складирование.	
	Выполнение работ по обеспечению водоотвода.	
Тема 2.2. Работы по строительству водопропускных труб.	Содержание учебного материала	30
	Практические занятия	
	Разбивка оси трубы и котлована, зачистка котлована вручную. Подготовка основания под блоки фундамента.	
	Работы по разравниванию материалов гравийно-песчаной подушки по проектным отметкам при помощи визирок и нивелира.	
	Работа по заделке швов между звеньями; устройство гидроизоляции.	
	Работа по заделке швов между звеньями; устройство гидроизоляции	
Тема 2.3. Работы по строительству земляного полотна и его подготовка к устройству дорожной одежды.	Содержание учебного материала	30
	Практические занятия:	
	Выполнение разбивочных работ при строительстве земляного полотна автомобильной дороги.	
	Изучение приёмов устройства земляного полотна и присыпных обочин с использованием различных дорожных машин.	
	Разравнивание грунта, дна корыта и дренирующего слоя под шаблон.	
	Отбор проб для контроля уплотнения грунта; заполнение журнала контроля уплотнения.	
	Участие в операционном контроле и приёмке земляного полотна.	

Раздел 3.Выполнение простых и средней сложности работ при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них		
Тема 3.1. Работы по устройству и ремонту оснований, покрытий, транспортных сооружений на них и тротуаров.	Содержание учебного материала	82
	Практические занятия	
	Работы по разбивке оснований и покрытий. Подготовка основания под устройство покрытия. Установка копирных струн.	
	Подсобные работы по устройству асфальтобетонных покрытий, в том числе с использованием автоматизированных асфальтоукладчиков, работающих по копирной струне.	
	Обслуживание разравнивающих, укладочных и уплотняющих дорожных машин и инструментов.	
	Ремонт транспортных сооружений на автомобильной дороге.	
	Ямочный ремонт грунтовых улучшенных дорог, асфальтобетонных и других видов покрытий	
Тема 3.2. Отделочные и укрепительные работы	Содержание учебного материала	64
	Практические занятия	
	Участие в работах по планировке поверхности земляного полотна и обочин, по зачистке выемок и резервов до контрольных отметок по шаблонам.	
	Укрепление откосов бетонными плитами, железобетонными решетками и другими материалами.	
	Работы по укреплению кюветов и водоотводных канав.	
	Участие в операционном контроле и приемке отделочных и укрепительных работ.	

Тема 3.3. Производство работ по горизонтальной разметке дорожного покрытия	Содержание учебного материала	34
	Практические занятия	
	Выполнение подготовительно-заключительных операций при производстве вспомогательных работ при производстве разметочных работ	
	Предварительная разметка и определение контрольных точек для последующего нанесения линий разметки машинным способом	
	Нанесение разметочного материала вручную и с помощью пистолета-распылителя	
	Демаркировка старой разметки	
Всего:		270

2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, рабочим должностям служащих: Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК 05.01 Основы организации работы по профессиям рабочих, должностям служащих: «Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах»		64
Раздел 1. Подготовительные работы. Техника безопасности при производстве геодезических работ.		
Тема 1.1. Подготовительные работы.	Содержание учебного материала	2
	Виды геодезических измерений. Сущность тахеометрической съемки.	
Тема 1.2. Техника безопасности	Содержание учебного материала	6
	Вводный инструктаж по технике безопасности. Инструктаж на рабочем месте. Противопожарный инструктаж.	
	Практические занятия:	
	Изучение правил техники безопасности, правил охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	
	Правила обращения с рабочим инструментом и обеспечение его сохранности.	
Раздел 2. Устройство современных геодезических приборов.		
Тема 2.1. Изучение устройства современных геодезических приборов.	Содержание учебного материала	6
	Современное геодезическое оборудование.	
	Электронные теодолиты и тахеометры.	
	Комплекты GNSS оборудования. ГИС системы.	

<p>Тема 2.2. Работа с современными геодезическими инструментами.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>6</p>
	<p>Технология работы с современным геодезическим оборудованием</p>	
	<p>Практические занятия:</p>	
	<p>Изучение устройства электронного тахеометра Leica TS 03 (06), TS 16</p>	
	<p>Изучение устройства комплектов GNSS оборудования</p>	
<p>Тема 2.3. Тахеометрическая съемка. Сущность тригонометрического нивелирования.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>10</p>
	<p>Принципы работ при тахеометрической съемки. Виды опорно – межевых сетей. Классы точности. Привязка к точкам опорно – межевой сети.</p>	
	<p>Проложение тахеометрического хода на участке местности.</p>	
	<p>Практические занятия:</p>	
	<p>Выполнение тахеометрической съемки участка местности, для составления плана масштаба М 1:500.</p>	
<p>Раздел 3.Камеральная обработка материалов полевых работ.</p>		
<p>Тема 3.1. Компьютерные методы обработки результатов геодезических измерений.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>18</p>
	<p>Системы координат. Компьютерные программы обработки полевых измерений. Ввод данных . Выполнение расчетов.</p>	
	<p>Подготовительные работы. Настройка программы. Работа в программе Кредо - Топограф</p>	
	<p>Практические занятия:</p>	
	<p>Обработка материалов тахеометрической съемки.</p>	

	Вывод результатов. Оформление и вычерчивание плана съемки.	
Тема 3.2. Обработка материалов GPS измерений.	Содержание учебного материала	8
	Компьютерные программы обработки GNSS измерений.	
	Практические занятия:	
	Выполнение обработки материалов GNSS измерений.	
Раздел 4 Проектирование элементов автомобильных дорог с использованием комплекса по автоматизированному проектированию автодорог «Credo»		
Тема 4.1 Проектирование элементов автомобиль-ных дорог с использова-нием комплекса по автоматизированному проектированию автодорог «Credo».	Содержание учебного материала	8
	Экспорт данных в комплекс «Кредо».	
	Создание цифровой модели местности.	
	Проектирование элементов плана и профиля.	
	Практические занятия:	
	Экспорт данных в комплекс «Кредо — Дороги».	
	Создание цифровой модели местности.	
Проектирование элементов плана и профиля.		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
УП 04. Практика на получение первичных профессиональных навыков: Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах		270	
Раздел 1. Подготовительные работы. Изучение устройства современных геодезических приборов. Техника безопасности при производстве геодезических работ.			
Тема 1.1. Подготовительные работы. Техника безопасности при выполнении геодезических работ.	Содержание:		4
	1.	Виды геодезических измерений . Сущность тахеометрической съемки. Техника безопасности при выполнении геодезических работ.	
	Практические занятия:		
	1.	Подготовка полевых журналов.	
Тема 1.2. Изучение устройства современных геодезических приборов.	Содержание:		8
	1.	Современное геодезическое оборудование. Электронные теодолиты и тахеометры. Комплекты GPS оборудования. ГИС системы.	
	Практические занятия:		
	1.	Изучение устройства электронного тахеометра Leica TS 03 (06), TS 16	
	2.	Изучение устройства комплекта GNSS EFT H3	
Раздел 2. Полевые работы при тахеометрической съемке.			
Тема 2.1. Привязка к точкам опорно – межевой сети. Проложение	Содержание:		6
	1.	Принципы работ при тахеометрической съемки. Виды опорно – межевых сетей. Классы точности. Способы привязки.	
	Практические занятия:		

тахеометрического хода.	1.	Привязка к точкам опорно – межевой сети.	
	2.	Проложение тахеометрического хода на участке местности.	
Тема 2.2. Выполнение тахеометрической съемки участка местности, для составления плана масштаба М 1:500.	Содержание:		86
	1.	Понятие «речной точки» Составление абриса съемки.	
	Практические занятия:		
	1.	Выполнение тахеометрической съемки участка местности, для составления плана масштаба М 1:500.	
Раздел 3. Полевые работы по определению координат базовых точек теодолитной съемки с использованием комплекта GPS.			
Тема 3.1. Полевые работы по определению координат базовых точек теодолитной съемки с использованием комплекта GPS.	Содержание:		22
	1.	Принципы работы систем Глонас – GNSS.	
	Практические занятия:		
	1.	Полевые работы по определению координат базовых точек теодолитной съемки с использованием комплекта GPS.	
Раздел 4. Камеральная обработка материалов полевых работ.			
Тема 4.1. Компьютерные методы обработки результатов геодезических измерений.	Содержание:		12
	1.	Системы координат. Компьютерные программы обработки полевых измерений. Ввод данных . Выполнение расчетов.	
Тема 4.2. Обработка материалов тахеометрической съемки.	Содержание:		58
	.	Подготовительные работы. Настройка программы.	

	Практические занятия:		
	1.	Обработка материалов тахеометрической съемки.	
Тема 4.2. Обработка материалов GPS измерений.	Содержание:		10
	1.	Компьютерные программы обработки GPS измерений.	
	Практические занятия:		
	1.	Выполнение обработки материалов GPS измерений.	
Раздел 5. Проектирование элементов автомобильных дорог с использованием комплекса по автоматизированному проектированию автодорог «Credo»			
Тема 5.1. Структура и назначение комплекса «Credo»	Содержание:		12
	1.	Стандарты графической документации. Программные комплексы по выполнению инженерно- графических работ. Программа Автокад.	
Тема 5.2. Проектирование элементов автомобильных дорог с использованием комплекса по автоматизированному проектированию автодорог «Credo».	Практические занятия:		20
	1	Экспорт данных в комплекс «Кредо». Создание цифровой модели местности.	
	2.	Проектирование элементов плана и профиля.	
			Зачет
			2
			Всего:
			270

2.4. Содержание обучения по профессиональному модулю 05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, рабочим должностям служащих: **13302 Лаборант по испытаниям физико-механических свойств**».

Наименование разделов модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся .	Объем часов
1	2	3
УП.04. Практика на получение первичных профессиональных навыков по профессии «Лаборант по испытаниям физико-механических свойств».		64
Тема 1.1 Основные сведения о грунтах	Содержание: Классификация грунтов по строительным свойствам. Требования к грунтам для дорожного строительства. Лабораторные методы испытания . Полевые методы испытания грунтов.	4
Тема 1.2. Крупнообломочные и песчаные грунты.	Содержание:	
	Методы лабораторного определения гранулометрического состава грунтов. Методы лабораторного определения физических характеристик.	4
	Лабораторная работа №1 Разделение грунта на фракции без промывки водой	2
	Лабораторная работа №2. Разделение грунта на фракции с промывкой водой	2
Тема 1.3 Глинистые грунты.	Содержание:	
	Классификация глинистых грунтов по числу пластичности. Методы определения гранулометрического состава глинистых грунтов. Способы графического изображения гранулометрического состава.	4

1	2	3
	Лабораторная работа №4 Определение гранулометрического состава глинистых грунтов ареометрическим методом.	2
	Лабораторная работа №5 Определение границы текучести. Определение границы раскатывания.	2
Тема 1.4.Каменные материалы	Содержание.	
	Классификация каменных материалов. Требования к каменным материалам. Щебень и гравий для строительных работ. Методы физико-химических испытаний щебня, (гравия).Отбор проб.	4
	Лабораторная работа № 6 Определение содержания дробленых зерен в щебне из гравия.	2
	Лабораторная работа №7 Определение содержания пылевидных и глинистых частиц методом мокрого просеиванию	2
	Лабораторная работа №8 Определение содержания глины в комках	2
	Лабораторная работа № 9 Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм. Метод визуальной разборки.	2
Тема 1.5.Органические вяжущие материалы.	Содержание.	
	Требования к органическим вяжущим материалам. Полимерно-битумные вяжущие. Эмульсии. Технические требования. Методы испытаний органических вяжущих материалов.	4
	Лабораторная работа №10 Метод определения массы после прогорания.	2
	Лабораторная работа №11 Определение индекса пенетрации.	2
Тема 1.6Асфальтобетон.	Содержание.	
	Требования к асфальтобетону. Методы испытаний асфальтобетона. Порядок приготовления асфальтобетонных смесей в лаборатории. Порядок изготовления образцов. Методы испытаний материалов для приготовления а/б смеси.	4

1	2	3
	Лабораторная работа №12 Определение набухания образцов из смеси минерального порошка с битумом.	2
	Лабораторная работа №13 Определение пористости минеральной части(остова). Определение остаточной пористости.	2
Тема 1.7 Минеральные вяжущие материалы.Цементобетон.	Содержание.	
	Требования к минеральным вяжущим материалам. Методы испытаний минеральных вяжущих материалов. Классификация бетонных смесей и нормативные требования к ним. Методы испытания бетонных смесей.	4
	Лабораторная работа №14 Определение водоотделения цемента.	2
	Лабораторная работа №15 Определение объема вовлеченного воздуха.	2
	Лабораторная работа №16 Определение плотности бетона.	2
	Всего	64 часа.

Наименование разделов модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся .	Объем часов
1	2	3
ПМ 05. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, рабочим должностям служащих: Лаборант по физико-механическим испытаниям »		270
Раздел 1 . Вводное занятие: Профессиональное чтение в учебной лаборатории.		
Тема 1.1 Экскурсия в приобъектную лабораторию	Содержание: Вводное занятие. Изучение структуры лаборатории дорожной организации, виды выполняемых работ. Знакомство с базой лаборатории.	6
Тема 1.2. Крупнообломочные и песчаные грунты.	Содержание: Испытание крупнообломочных и песчаных грунтов. Лабораторные работы Определение насыпной плотности песка в стандартном неуплотненном состоянии. Определение истинной плотности песка пикнометрическим методом. Определение влажности и влагоемкости песка, определение угла естественного откоса песка и расчета коэффициента внутреннего трения. Определение зернового состава и модуля крупности песка. Оформление полученных данных с выводами и заключением.	12
Тема 1.3 Глинистые грунты.	Содержание: Испытание глинистых грунтов. Лабораторные работы: Определение границы текучести ускоренным методом в полевых условиях.	16

	<p>Определение гранулометрического состава грунта.</p> <p>Определение плотности связных грунтов с природной влажностью и ненарушенным сложением методом гидростатического взвешивания и методом режущего кольца.</p> <p>Определение плотности влажного грунта, плотности сухого грунта и природной влажности на приборе Ковалева.</p> <p>Определение высоты капиллярного поднятия грунта. Определение набухания и усадки грунта.</p> <p>Определение максимальной плотности сухого грунта и оптимальной влажности при стандартном уплотнении на приборе Союз ДорНИИ.</p> <p>Оформление полученных данных с выводами и заключением.</p>	
Раздел 2. Каменные материалы		16
Тема 2.1 Природные каменные материалы	Содержание:	4
	Испытание природных каменных материалов.	
	Лабораторные работы:	
	<p>Определение истинной и средней плотности исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269-93.</p> <p>Определение пористости и водопоглощения исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269-93.</p>	
Тема 2.2 Каменные материалы ,получаемые в результате механической переработки горных пород	Содержание:	12
	Испытание каменных материалов получаемых в результате механической переработки горных пород	
	Лабораторные работы	
	Определение истинной плотности, средней плотности и насыпной плотности и влажности щебня.	

	<p>Определение зернового состава щебня по ГОСТ 8269-93.</p> <p>Определение дробимости щебня при сжатии в цилиндре, истираемости в полочном барабане по ГОСТ 8269-93.</p> <p>Оформление полученных данных с выводами и заключением.</p>	
Раздел 3. Органические вяжущие материалы.		
Тема 3.1 Органические вяжущие материалы	Содержание	20
	Испытание органических вяжущих материалов.	
	Лабораторные работы.	
	Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ 11501-90.	
	Определение растяжимости битума по гост 1105-90.эластичности по ОСТ218.010.98.	
	Определение температуры размягчения битума по ГОСТ 11506-90.	
	Определение температуры хрупкости битума по ГОСТ 11507-90.	
	Определение сцепления битума с каменным материалом по ГОСТ 11508-90.	
	Определение температуры вспышки и воспламенения по ГОСТ 4333.	
	Приготовление разжиженного битума и определение вязкости жидкого битума по ГОСТ 11503-90.	
	Оформление полученных данных с выводами и заключением.	
Раздел 4. Минеральный порошок		

Тема 4.1 Минеральный порошок, для асфальтобетонной смеси	Содержание:	14
	Испытание минерального порошка, для асфальтобетонной смеси.	
	Лабораторные работы:	
	Определение истинной плотности минерального порошка по ГОСТ 12784-78.	
	Определение средней плотности и пористости ГОСТ 12784-78.	
	Определение зернового состава сухим и мокрым способом ГОСТ 12784-78.	
	Определение показателей битумемкости и минерального порошка.	
	Оформление полученных данных с выводами и заключением.	
Раздел 5. Асфальтобетон		
Тема 5.1. Проектирование и приготовление асфальтобетонной смеси	Содержание:	34
	Испытание асфальтобетонной смеси и асфальтобетона.	
	Лабораторные работы	
	Расчет состава асфальтобетонной смеси традиционным способом.	
	Приготовление образцов из асфальтобетонной смеси по ГОСТ 12801-98.	
	Определение средней плотности асфальтобетона по ГОСТ 12801-98.	
	Определение водонасыщения и набухания асфальтобетона по ГОСТ 12801-98.	
	Определение истинной и средней плотности минеральной части и асфальтобетона расчетным способом по ГОСТ 12801-98.	
Определение предела прочности при сжатии асфальтобетонных образцов по ГОСТ 12801-98.		

	<p>Определение коэффициента водостойкости асфальтобетона по ГОСТ 12801-98 и выбор оптимального количества битума.</p> <p>Отбор образцов из покрытия и, определение коэффициента уплотнения по ГОСТ 12801-98.</p> <p>Определение состава асфальтобетона из покрытия методом экстрагирования по ГОСТ 12801-98.Определение содержания битума.</p> <p>Приготовление образцов из холодных асфальтобетонных смесей.</p> <p>Определение слеживаемости по ГОСТ Р 12801-98.</p> <p>Определение трещиностойкости асфальтобетона по ГОСТ 12801-98.</p> <p>Определение сдвигоустойчивости По ГОСТ 12801-98.</p> <p>Определение глубины вдавливания штампа для литого асфальтобетона.</p> <p>Оформление полученных данных с выводами и заключением.</p>	
Раздел 6. Минерально-вяжущие материалы		
Тема 6.1. Цементы	Содержание:	26
	Испытание портландцемента .	
	Лабораторные работы:	
	Определение истинной и насыпной плотности по ГОСТ 310.2.	
	Определение тонкости помола по ГОСТ 310.2.	
	Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310.3.	
	Определение сроков схватывания цементного теста по ГОСТ 310.3.	
	Определение равномерности изменения объема цементного теста по ГОСТ 310.3.	

	<p>Определение нормальной плотности цементного теста и приготовление стандартных образцов балочек для определения марки цемента по ГОСТ 310.4</p> <p>Определение предела прочности при сгибе и сжатии образцов балочек. Определение марки цемента по ГОСТ 31.4.</p> <p>Оформление полученных данных с выводами и заключением.</p>	
Тема 6.2. Проектирование и приготовление цементобетонной смеси	Содержание:	26
	Испытание цементобетонной смеси цементобетона.	
	Лабораторные работы	
	Расчет состава цементобетона по методу абсолютных объемов.	
	Приготовление пробного замеса, определение подвижности и жесткости бетонной смеси по ГОСТ 10181.	
	Приготовление образцов для определения прочности по ГОСТ 10180 и определение средней плотности бетонной смеси по ГОСТ 12730.	
	Расчет номинального и полевого состава цементобетона.	
	Расчет коэффициента выхода бетонной смеси определение расхода материала на замес бетономешалки и количества вовлеченного воздуха.	
	Определение прочности бетона при сжатии на растяжение при изгибе по ГОСТ 10180.Определение марки цементобетона и класса.	
	Неразрушающие методы определения прочности бетона.	
Оформление полученных данных с выводами и заключением.		
Раздел 7. Грунты, укрепленные минеральными и органическими вяжущими материалами		
	Содержание:	6

	Испытание укрепленных грунтов.	
	Лабораторные работы	
	Приготовление образцов из грунтов, укрепленных одним из минеральных вяжущих по СН25.	
	Определение прочности укрепленных грунтов при сжатии и изгибе по СН25.	
	Приготовление смесей и изготовление образцов из грунтов, укрепленных органическими вяжущими материалами.	
	Определение средней плотности образцов и предела прочности при сжатии и изгибе	
	Оформление полученных данных с выводами и заключением.	
Раздел 8. Различные строительные материалы		
Тема 8.1 Материалы из древесины.	Содержание	4
	Испытание древесины.	
	Лабораторные работы	
	Определение влажности, плотности, линейной и объемной усушки древесины по ГОСТ 164837.	
	Определение предела прочности при сжатии вдоль и поперек волокон по ГОСТ 16483.10 и ГОСТ 16483.11.	
	Оформление полученных данных с выводами и заключением.	
Раздел 9. Обучение на производстве в дорожных организациях		
Тема 9.1. Положение о лабораториях дорожных организация	Содержание:	6
	Положение о лабораториях дорожных организациях.	
	Практические занятия	

	Изучение структуры дорожной лаборатории, плана, виды выполняемых работ. инструктаж по технике безопасности на рабочих местах. Знакомство с базой и работниками лаборатории. Изучение правил внутреннего распорядка и обязанности студентов по соблюдению трудовой дисциплины.	
Тема 9.2. Периодический контроль за уплотнением грунтов земляного полотна и дорожной одежды	Содержание:	18
	Периодический контроль за уплотнением грунтов земляного полотна и дорожной одежды.	
	Практические занятия	
	Участие в операционном контроле качества при отсыпке земляного полотна прибором Ковалева, заполнение журнала контроля плотности земляного полотна.	
	Участие в операционном контроле качества при возведении земляного полотна из крупнообломочных пород и связанных грунтов прибором Ковалева, заполнение журнала контроля качества земляного полотна.	
	Участие в операционном контроле при отборе проб при добыче песка с определением пыли и глины, коэффициента фильтрации, влажности песка, запись в журнале.	
Участие в операционном контроле качества работ при засыпке железобетонной круглой трубы грунтом. Режим контроля, контроль плотности грунта. Журнал контроля плотности земляного полотна.		
Тема 9.3 Контроль качества работ выполняемых при строительстве дорожной одежды	Содержание:	24
	Контроль качества работ выполняемых при строительстве дорожной одежды.	
	Практические занятия	
	Участие в контроле качества песка: содержание в песке зерен размером 0,14 мм. Содержание пыли и глины.	

	Участие в определении коэффициента фильтрации песка, влажности песка.	
	Участие в контроле укрепленных грунтов: плотности, влажности, содержание вяжущего, испытание вырубленных образцов.	
	Участие в контроле соответствия качества при устройстве асфальтобетонного и цементобетонного покрытия, контроль качества основания. Контроль за температурой смеси. Контроль качества применяемого минерального материалы, сцепление его с вяжущим.	
Тема 9.4. Контроль качества приготовления горячих асфальтобетонных смесей	Содержание:	12
	Контроль качества приготовления горячих асфальтобетонных смесей.	
	Практические занятия	
	Участие в определении гранулометрического состава, качества примесей.	
	Участие в обеспечении контроля температурного режима при приготовлении а/б смесей, контроля соответствия состава лабораторному рецепту.	
	Участие в обеспечении контроля качества перемешивания, контроля готовой смеси, заполнение паспорта.	
Тема 9.5. Контроль качества приготовления цементобетонных смесей	Содержание:	12
	Контроль качества приготовления цементобетонных смесей	
	Практическое занятие	
	Участие в контроле гранулометрического состава, активности цемента.	
	Участие в контроле точности дозирования, соответствия смеси рецепту, сроки твердения, подвижность смеси, марка бетонной смеси.	
Тема 9.6. Приемка, освидетельствование и оценка качества	Содержание:	6
	Приемка, освидетельствование и оценка качества выполненных работ.	

выполненных работ	Практические занятия	
	Участие в проведении работ с представителями технического контроля в приемке, освидетельствовании и оценке качества выполненных работ.	
	Участие в текущей приемке продукции АБЗ и ЦБЗ, битумной базы. Карьеров и полигонов ЖБК.	
Тема 9.7. Текущая отчетность и оформление документации	Содержание	6
	Текущая отчетность и оформление документации.	
	Практические занятия	
	Участие в текущей отчетности и составлении документации по результатам лабораторных испытаний.	
	Участие в представлении установленной отчетности руководству производственного подразделения и в строительную лабораторию объединения.	
Тема 9.8 Квалификационная пробная работа	Содержание	6
	Внутренний экзамен, выдача свидетельств на присвоение квалификации: «Лаборант по физико-механическим испытаниям второго-четвертого разрядов».	
Всего		270 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

учебный полигон, оснащенный следующими средствами обучения для выполнения трудовых функций:

- совковая и штыковая лопаты;
- ручная трамбовка;
- косы;
- топоры;
- кисточки;
- валики;
- компрессор;
- средства малой механизации;
- средства индивидуальной защиты

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. Каменев С.Н. «Строительство автомобильных дорог и аэродромов» Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. ИнФолио, 2016г.
2. Кубасов А.У., Чумаков Ю.Л., Широков С.Д. «Строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог» М. Транспорт, 2015 г.
3. Свод правил СП 34.13330.2012 М., 2012г., 105с.
4. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги» Актуализированная редакция

5. Колоколов Н.М., Вейнблат Б.М. «Строительство мостов» Учебник М. Транспорт. 2016 г.

6. СП 35.13330.2010 «Мосты и трубы». М Государственный комитет по делам Строительства

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги», Москва -2004. [Электронный ресурс]. URL: [http://www. Gostrf.co / Basendoc](http://www.Gostrf.co/Basendoc) с изменением № 5, утвержденным постановлением Госстроя России от 30 июня 2003 г. № 132. Москва, 2004

3.2.3. Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 51256-2011 Разметка дорожная. Классификация. Технические требования.

2. Цупиков С.Г. Справочник дорожного мастера. – М.: Инфра - Инженерия, 2015.

3. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника, том 1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. Москва, издательство «ВиАрт Плюс», 2015, 646стр.

4. Девисилов В.А. Охрана труда. Учебник /В.А.Девисилов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.; ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. – 512с.: ил. – (Профессиональное образование).

5. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия: Учебник – 2-е изд., исправл. – М.: Высшая школа, 2014. – 463 с.: ил.

6. Шкуренко А.Т. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог и аэродромов - М.: Транспорт, 2011г.-296с.

7. Фомина Р.М. Лабораторный практикум по дорожно-строительным материалам: Учеб. Пособие для техникумов. – М: Транспорт, 2007. – 103 с

8. Николенко В.Н. Первая доврачебная помощь: Учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «D», «Е» .М: Издательский центр «Академия», 2014, – 160 с.

9. Инструкция по устройству покрытий и оснований из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных органическими вяжущими. ВСН 123-77..
10. Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ, ВСН 37-84.
11. Пособие по охране труда дорожному мастеру. - Изд. Официальное, Росавтодор. - М.: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2013.
12. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.
13. Технические указания по устройству оснований дорожных одежд из каменных материалов, неукрепленных и укрепленных неорганическими вяжущими. ВСН 184-15.
14. Типовой проект 3-503-0-48.87. Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования. ФГУП ЦПП, Сибтиппроект, Союздорпроект, 2014.

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
<p>ПК1.1 Выполнение подготовительно-заключительных операций при производстве вспомогательных работ при строительстве и содержании автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.</p>	<p>Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, противопожарной, промышленной и экологической безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий</p>
	<p>Использование ручного инструмента и средств малой механизации для выполнения подготовительно-заключительных операций.</p>	
	<p>Выполнение требований охраны труда для проведения подготовительных и заключительных дорожных работ.</p>	
<p>ПК1.2 Устройство оснований из щебня, гравия и цементогрунта механизированным способом и вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам.</p>	<p>Использование приемов устройства оснований из щебня, гравия и цементогрунта механизированным способом и вручную по маякам, маячным рейкам и шаблонам;</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий</p>
	<p>Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных</p>	

	работ.	
ПК1.3 Профилирование грунтовых дорог и грунтовых улучшенных дорог.	Использование приемов профилирования грунтовых и грунтовых улучшенных дорог.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий
ПК1.4. Строительство асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых, литых асфальтобетонных смесей и щебеночномастичного асфальтобетона с использованием автоматизированных асфальтоукладчиков, работающих по копирной струне.	Использование приемов строительства асфальтобетонных покрытий из горячих укатываемых, литых асфальтобетонных смесей и щебеночномастичного асфальтобетона с использованием автоматизированных асфальтоукладчиков, работающих по копирной струне.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий
	Выполнение правил дорожного движения, требований охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ.	

ПК1.5. Устройство тротуаров с асфальтобетонным покрытием или из тротуарной плитки	Использование ручного инструмента и средств малой механизации для устройства тротуаров с асфальтобетонным покрытием или из тротуарной плитки.	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий,</p> <p>зачет</p>
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	
	Выполнение правил дорожного движения, требований охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ.	
ПК1.6. Устройство искусственных сооружений на автомобильных дорогах.	Использование приемов устройства искусственных сооружений на автомобильных дорогах.	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий</p>
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	
	Выполнение правил дорожного движения, требований охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ.	

<p>ПК1.7. Выполнение работ по содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.</p>	<p>Использование ручного инструмента для выполнении работ по содержанию автомобильных дорог, искусственных сооружений на них и тротуаров.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий</p>
	<p>Использование приемов содержания искусственных сооружений на автомобильных дорогах.</p>	
	<p>Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.</p>	
<p>ПК 1.8. Контроль качества выполненных работ.</p>	<p>Использование ручного инструмента, приборов и лабораторного оборудования для выполнения трудовой функции: контроль качества выполненных работ.</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном</p> <p>Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий</p>
	<p>Самостоятельное изучение нормативных документов в области контроля качества строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог.</p>	
<p>ПК 2.1 Ремонт искусственных сооружений на автомобильной дороге.</p>	<p>Использование приемов ремонта искусственных сооружений на</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене</p>

	автомобильной дороге.	квалификационном Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	
ПК2.2 Ремонт тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия.	Использование приемов производства ремонта тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	
ПК2.3 Ямочный ремонт грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных, асфальтобетонных покрытий, а также ремонт отдельными картами.	Использование приемов производства ямочного ремонта грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных, асфальтобетонных покрытий, а также ремонт отдельными картами.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	
ПК3.1 Выполнение подготовительно-заключительных операций при производстве разметочных работ.	Использование ручного инструмента и средств малой механизации для производства разметочных работ;	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном Наблюдение за деятельностью

	Выполнение требований охраны труда при выполнении подготовительно-заключительных операций при производстве разметочных работ.	обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий
ПК3.2 Предварительная разметка и определение контрольных точек для последующего нанесения линий разметки машинным способом.	Использование ручного инструмента для выполнения предварительной разметки и определении контрольных точек для последующего нанесения линий разметки машинным способом.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ.	практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий
	Выполнение правил дорожного движения, требований охраны труда, противопожарной и экологической безопасности при ведении работ.	
ПК3.3 Нанесение разметочного материала вручную и с помощью пистолета-распылителя	Использование приёмов нанесения разметочного материала вручную и с помощью пистолета-распылителя.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных	

	работ.	выполненных заданий
ПК 3.4 Демаркировка старой разметки	Использование приёмов демаркировки старой разметки.	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимся задания/й на экзамене квалификационном
	Выполнение требований охраны труда при проведении дорожных работ	Наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики, выполнение расчетных работ, оформление выполненных заданий

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Показатели и критерии оценки результата	Методы оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - владение методикой работы с нормативными документами, типовой, проектной и технологической документацией при ремонте 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 	Наблюдение за деятельностью обучающегося за время учебной практики

	при ремонте и содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений;	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями, а также руководителями в ходе обучения; - владение способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения; 	Наблюдение за деятельностью обучающего за время учебной практики, а также их умением владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение экологической безопасности и безопасности дорожного движения при ремонте 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 и содержании автомобильных дорог, 	- Наблюдение за деятельностью обучающего за время учебной практики: обеспечение экологической безопасности и безопасности дорожного движения при содержании автомобильных дорог, аэродромов и искусственных сооружений; в ходе применение правил поведения в экстремальных ситуациях и владении способами оказания первой медицинской помощи при выполнении дорожных работ.

	аэродромов и искусственных сооружений;	
--	--	--

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

Процент результативности (правильности ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90±100	5	отлично
80±89	4	хорошо
70±79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительно