

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
16.02.2023 г. протокол № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля

**ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных
дорог и аэродромов**

Специальность: 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов»
Квалификация выпускника: техник
Нормативный срок обучения: 3 год 10 месяцев
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2023

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
20.01.2023г. Протокол № 5,
Председатель методического совета СПК



Сергеева С.И.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
27.01.2023г. Протокол № 5.
Председатель педагогического совета СПК



Дегтев Д.Н.

(Ф.И.О., подпись)

2023

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов утвержденного приказом Минобрнауки России от № 25 от 11.01.2018 .

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Чудайкин Анатолий Дмитриевич, преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
2	...СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
3.1.	Требования к материально-техническому обеспечению.....	
3.2.	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля	
3.3.	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной профессионального модуля.....	
3.4.	Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	
		4
	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности:
выполнение работ по эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование компетенции	Показатели освоения компетенции (знания, умения)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Знания: особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	ПК 1.1. Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.	Практический опыт: П1 геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ. Умения: У1 выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; У2 вести и оформлять документацию изыскательской партии; У3 проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; У4 производить технико-экономические сравнения; У5 пользоваться современными средствами вычислительной техники; У6 пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; У7 оформлять проектную документацию. Знания: З1 изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; З2 определение экономической эффективности проектных решений; З3 оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.

1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов:

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ)

Техник готовится к следующим видам деятельности:	
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	16.025 Профессиональный стандарт «Специалист по организации строительства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н А Организация производства видов строительных работ 5 Подготовка к производству видов строительных работ А/01.5 Оперативное управление производством видов строительных работ А/02.5 Контроль качества производства видов строительных работ А/03.5 16.032 Профессиональный стандарт "Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства ", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 г. № 760н А Ведение архива организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации 5 Сбор и хранение проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации А/01.5 16.034 Профессиональный стандарт "Специалист в области обеспечения строительного производства материалами и конструкциями", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.07.2022 № 400н. В Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами 5 Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства В/01.5 В Обеспечение производства работ на участке строительства материальными ресурсами 5 Определение потребности в материальных ресурсах, используемых при производстве работ на участке строительства В/01.5 А Выполнение вспомогательных работ при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений вручную 1 Выполнение очистных, подчистных и поливочных работ вручную при устройстве, ремонте и содержании дорожных оснований, покрытий и искусственных сооружений А/01.1

	Выполнение работ по разборке дорожных оснований, покрытий и бордюров вручнуюА/02.1
--	--

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – ___808___ часов.

Обязательная часть – ___528___ часов.

Вариативная часть – ___280___ часов.

Объем практической подготовки - __808__ часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов

2.1. Структура профессионального модуля

Коды формируемых профессиональных и общих компетенций	Наименования МДК, практик	Суммарный объем, час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.									Промежуточная аттестация
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем									
				Обучение по МДК					Практики				
				ВСЕГО с преподавателем, час	В том числе, час.				Самостоятельная работа	Учебная	Производственная		
Лекции	Лабораторные и практические занятия	Консультации	Курсовая работа (проект)										
ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.	МДК.01.02 Геодезия	150	150	130	74	56	-	-	20	-	-	-	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.2.	МДК.01.02 Геология и грунтоведение	140	140	112	70	42	-	-	28	-	-	-	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	МДК.01.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов	210	210	154	52	72	-	30	56	-	-	-	
ОК 09.; ОК 10.; ОК 11.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	МДК.01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	80	80	49	32	16	1	-	13	-	-	18	
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	УП.01.01 Учебная практика Проектирование конструктивных элементов	36	36	36	-	-	-	-	-	36	-	-	

	автомобильных дорог и аэродромов											
ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.	ПП.01.01 Производствен ная практика (по профилю специальности) Проектирова ние конструктив ных элементов автомобильных дорог и аэродромов	180	180	180	-	-	-	-	-	-	180	-
	ПМ.01.ЭК Экзамен по модулю	12	12									12
	ВСЕГО:	808	808	661	228	186	1	30	117	36	180	30

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания, умения, практический опыт, ОК,ПК
1	2	3	4
МДК.01.01 Геодезия			
Раздел 1. Геодезические измерения.			<i>31-33, У1-У3, ОК01, ОК02, ОК09</i>
Тема 1.1. Общие сведения.	Содержание учебного материала.	4	
	1 Понятия о формах и размерах Земли.		
	2 Метод проекций в геодезии.		
	3 Определение положения точек на земной поверхности.		
	4 Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний.		
	Практические занятия (определение положения точки поверхности) с использованием интерактивной доски	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2. Ориентирование линий на местности. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.	Содержание учебного материала	4	<i>31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1</i>
	1 Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Азимуты. Дирекционные углы. Румбы.		
	2 Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости.		
	3 Измерения и построения в геодезии.	3	
	Практические занятия (решение прямой и обратной геодезических задач) с использованием интерактивной доски		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Геодезические планы, карты и чертежи.	Содержание учебного материала.	8	<i>31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1</i>
	1 Понятие о геодезических планах, картах и чертежах.		
	2 Масштабы		
	3 Номенклатура карт и планов		
	4 Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах		
	5 Рельеф местности и способы его изображения.		
	6 Уклон линии. График заложений		
	7 Ориентирование на местности с помощью карты		
	8 Способы измерения площадей на планах и картах		
	9 Решение задач на топографических планах (картах)		
	Практические занятия (измерение площадей на картах и планах) с использованием интерактивной доски	3	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.4. Угловые измерения	Содержание учебного материала.	8	<i>31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1</i>
	1 Схема измерения горизонтального угла.		
	2 Зрительная труба		
	3 Уровни и их устройство		
	4 Теодолиты		
	5 Инструментальные погрешности.		
	6 Поверки и юстировки теодолитов		

	7	Центрирование теодолита. Приведение измеренных направлений к центрам знаков			
	8	Измерение горизонтальных углов			
	9	Измерение вертикальных углов			
	Практические занятия (измерение вертикальных и горизонтальных углов)с использованием интерактивной доски		3	31-33, У1-У3,П1-П2,ОК01,ОК02,ОК09,ПК1.1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
Содержание учебного материала.		4			
Тема 1.5. Измерение длины линий.	1	Измерение длины линий мерными приборами			31-33, У1-У3,П1-П2,ОК01,ОК02,ОК09,ПК1.1
	2	Измерение длины линий дальномерами			
	Практические занятия (измерение длин линий) с использованием интерактивной доски		3		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Тема 1.6. Измерение превышений.	Содержание учебного материала.		8	
1		Сущность и методы измерения превышений			
2		Геометрическое нивелирование			
3		Нивелиры и их устройство			
4		Поверки и юстировки нивелиров			
5		Тригонометрическое нивелирование			
6		Понятие о барометрическом нивелировании			
7		Понятие о гидростатическом нивелировании			
8		Производство геометрического нивелирования			
9		Нивелирование по квадратам			
Практические занятия (работа с нивелиром) с использованием интерактивной доски		3			
Самостоятельная работа обучающихся		2			
Тема 1.7. Современные геодезические приборы.		Содержание учебного материала.		8	31-33, У1-У3,П1-П2,ОК01,ОК02,ОК09,ПК1.1
	1	Лазерные геодезические приборы			
	2	Электронные теодолиты и тахеометры			
	3	Приборы вертикального проектирования			
	4	Использование спутниковых технологий в инженерной геодезии			
	Практические занятия (работа с электронным тахеометром) с использованием интерактивной доски		3		
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Тема 1.8. Геодезические сети	Содержание учебного материала.		4	31-33, У1-У3,П1-П2,ОК01,ОК02,ОК09,ПК1.1
1		Общие сведения о геодезических сетях			
2		Плановые геодезические сети			
3		Высотные геодезические сети			
4		Знаки для закрепления геодезических сетей			
Практические занятия с (способы построения геодезических сетей) использованием интерактивной доски		3			
Самостоятельная работа обучающихся		2			
Тема 1.9. Топографические съёмки		Содержание учебного материала.		6	31-33, У1-У3,П1-П2,ОК01,ОК02,ОК09,ПК1.1
	1	Понятие о топографической съёмке			
	2	Съёмочное плановое обоснование			
	3	Высотное съёмочное обоснование			
	4	Аналитический метод съёмки			
	5	Тахеометрическая съёмка			
	6	Фототопографическая съёмка			
	7	Специальные методы съёмки			

	Практические занятия (обработка журнала тахеометрической съемки) с использованием интерактивной доски		3	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Раздел 2. Геодезические работы в строительстве				
Тема 2.1. Инженерные изыскания для строительства.	Содержание учебного материала.		4	31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1
	1	Виды и задачи инженерных изысканий.		
	2	Изыскания площадных сооружений.		
	3	Изыскания для линейных сооружений.		
	4	Современные методы инженерных изысканий.		
	Практические занятия (проектирование трассы линейного сооружения) с использованием интерактивной доски		5	
	Самостоятельная работа обучающихся.		1	
Тема 2.2. Инженерно-геодезические опорные сети.	Содержание учебного материала.		4	31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1
	1	Назначение, виды и особенности построения опорных сетей.		
	2	Триангуляционные сети.		
	3	Трилатерационные сети.		
	4	Линейно-угловые сети.		
	5	Полигонометрические сети.		
	6	Геодезическая строительная сетка.		
	7	Высотные опорные сети		
	Практические занятия (принципы построение строительной сетки) с использованием интерактивной доски		6	
	Самостоятельная работа обучающихся.		1	
Тема 2.3. Геодезические разбивочные работы.	Содержание учебного материала.		4	31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1
	1	Назначение и организация разбивочных работ		
	2	Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ		
	3	Вынос в натуру проектных углов и длин линий		
	4	Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона		
	5	Способы разбивочных работ		
	Практические занятия (вынос в натуру проектных углов и линий) с использованием интерактивной доски		6	
	Самостоятельная работа обучающихся.		1	
	Консультации			
Тема 2.4. Общая технология разбивочных работ.	Содержание учебного материала		4	31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1
	1	Геодезическая подготовка проекта		
	2	Основные разбивочные работы		
	3	Закрепление осей сооружений	6	
	Практические занятия (расчет разбивочных элементов) с использованием интерактивной доски			
Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 2.5. Геодезические работы при	Содержание учебного материала		4	31-33, У1-У3, П1-П2, ОК01, ОК02, ОК09, ПК1.1
	1	Общие сведения о подземных коммуникациях.		
	2	Разбивка подземных коммуникаций и геодезические работы при их укладке.		

строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.	3	Съемка подземных коммуникаций.		
	4	Поиск подземных коммуникаций.		
	Практические занятия (разбивка подземных коммуникаций) с использованием интерактивной доски		6	
МДК.01.02 Геология и грунтоведение				
Раздел 1.	Геология			
Тема 1.1. Земля как космическое тело. Строение Земли	Содержание лекции		2	31, 32, 33, У1, У2, У3, У4
	1	Геология, как наука. Значение геологии в дорожном строительстве. Образование Земли, как планеты.Гипотезы происхождения Земли. Строение Земли		
	Практические занятия		-	
	Лабораторные занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.2. Строение оболочек Земли	Содержание лекции		2	31, 32, 33, У1, У2, У3, У4
	1	Строение земной коры. Глубинное строение Земли. Оболочки Земли (атмосфера, литосфера,гидросфера, наносфера)		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия № 1:Геохрологическая и стратиграфическая шкалы		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.3. Минералы земной коры	Содержание лекции			
	1 Минералы их свойства, классификация, образование. Породообразующие минералы.		4	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия № 2: Изучение породообразующих минералов по образцам		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 3: Определение минералов. Основные физические свойства минералов		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся		5	31–5, У1–8	
Тема 1.4. Горные породы	Содержание лекции			
	1	Горные породы, образование, классификация. Осадочные горные породы.	4	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Магматические и метаморфические горные породы.	4	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			

	Практические занятия № 4: Определение осадочных горных пород		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 5: Определение магматических горных пород		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 6: Определение метаморфических горных пород		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		5	31–5, У1–8
	Содержание лекции			
Тема 1.5. Геологическая деятельность эндогенных процессов	1	Эндогенные процессы. Горообразование. Залегание горных пород.	4	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Вулканизм и землетрясение (тектоника). Особенности строительства в сейсмической зоне.	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия № 7: Анализ инженерно-геологических карт. Инженерно-геологические особенности местности.		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Геологическая деятельность экзогенных процессов	Содержание лекции			
	1	Экзогенные процессы. Выветривание. Деятельность текучих вод. Селевые потоки. Деятельность рек	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Геологическая деятельность моря. Деятельность ледников. Деятельность ветра	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	3	Болота, озера и их отложения особенности строительства в условиях неустойчивых грунтов	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия № 8: Составление геологического разреза		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 9: Анализ геологических отложений и составление инженерно-геологических разрезов		3	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 1.7. Подземные воды	Содержание лекции			
	1	Образование подземных вод и их классификация. Грунтовые воды. Законы движения подземных вод. Методы искусственного понижения уровня подземных вод. Химический состав подземных вод.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Геологические процессы, связанные с деятельностью подземных вод. Осыпи, оползни, обвалы, мероприятия по их закреплению.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			

	Практические занятия № 10: Определение направления движения подземного потока. Составление гидрогеологических разрезов		1	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Раздел 2.	Основы инженерного грунтоведения и механизации грунтов			
Тема 2.1.	Содержание лекции			
Основные сведения о грунтах, их прочности и деформационных свойствах	1	Классификация грунтов по строительным свойствам. Коллоиды в грунтах. Органическая часть грунтов.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2.	Содержание лекции			
Состав и основные физические свойства грунтов	1	Гранулометрический состав грунтов. Основные фракции грунтов, их характеристики. Главнейшие минералы, входящие в состав грунтов. Методы определения гранулометрического состава грунтов. Классификация глинистых грунтов по числу пластичности.	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Основные физические свойства грунтов (плотность, пористость, влажность, пластичность, набухание, усадка, липкость).	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия № 1: Определение гранулометрического состава грунтов полевым методом		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 2: Определение гранулометрического состава песчаных грунтов ситовым методом		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 2.3.	Содержание лекции			
Водно- физические свойства грунтов	1	Вода в грунтах и её формы связей. Движение воды в грунтах. Влажность, водопроницаемость, водоподъемная способность грунтов	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Роль воды при использовании грунтов в дорожном строительстве. Водный и тепловой режим земляного полотна и его регулирование. Пучины на дорогах и борьба с ними.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	3	Максимальная плотность грунта при оптимальной влажности. Увеличение прочности грунта до и после оптимальной нагрузки.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия № 3: Определение влажности грунта методом высушивания до постоянной массы		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 4: Определение границы текучести и границы раскатывания глинистого грунта		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 5: Определение плотности грунтов расчетным методом		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			

	Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 2.4. Механические свойства грунтов	Содержание лекции			
	1	Устойчивость грунтов под нагрузкой. Зависимость пористости от давления. Трение, сцепление. Сопротивление грунтов сдвигу.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия № 6: Определение оптимальной влажности и максимальной плотности грунта ускоренным методом		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 7: Определение плотности частиц грунта пикнометрическим методом. Определение удельного веса частиц грунта		2	31–5, У1–8
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Механика грунтов	Содержание лекции			
	1	Степень устойчивости склонов и подпорных стенок. Плоский и глубокий сдвиг. Осадка сооружений.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Сдвигение горных пород на склонах. Степень устойчивости склонов и откосов.	3	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3.	Основы инженерной геологии и геодинамики			
Тема 3.1. Инженерно – геологическая характеристика различных грунтов	Содержание лекции			
	1	Характеристика скальных, полускальных грунтов по прочности, растворимости и степени выветривания. Характеристика сыпучих грунтов морского и континентального происхождения (аллювиальные, эоловые, водно-ледниковые)	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Практические занятия			
	Лабораторные занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Инженерно – геологические характеристики	Содержание лекции			
	1	Почвообразовательный процесс. Взаимосвязь между почвообразовательным процессом и выветриванием. Генетические горизонты почв. Морфологические признаки почв. Характеристика слабых и вечномерзлых грунтов.	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Практические занятия № 8: Определение окраски, структуры почвы и почвообразующей породы		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 9: Определение строения профиля		1	31–5, У1–8
	Практические занятия № 10: Дорожно-климатические зоны России. Строительство сооружений в зоне многолетнемерзлых грунтов		1	31–5, У1–8
	Лабораторные занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	

Тема 3.3. Инженерно – геологические особенности строительства в различных природных условиях	Содержание лекции			
	1	Особенности строительства сооружений в районах с интенсивным выветриванием пород, развитием карста, оползней. Устройство поверхностного водоотвода, дренажа, гидроизолирующих слоев. Методы укрепления грунтов	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	2	Основные задачи обследования грунтов при изысканиях автомобильных дорог. Обследование оврагов, болот, глубоких выемок, косогоров, оползней. Геофизические методы разведки. Правило составления грунтового-геологического разреза.	2	31, 32, 33, 34, У1, У2, У3, У4, У5, ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.2.
	Практические занятия № 11: Изучение, обследование и анализ полевой документации при изысканиях автомобильных дорог и аэродромов		2	31–5, У1–8
	Практические занятия № 12: Выполнение чертежа инженерно-геологической колонки по индивидуальному заданию		2	31–5, У1–8
	Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа обучающихся		2	31–5, У1–8	
Консультации			-	
Промежуточная аттестация (при экзамене)			-	
МДК.01.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов				
1. Введение	1.1 История развития специальности и подготовки дорожников		2	У5, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6
	1.2 Профиль автомобильные дороги и специальные сооружения		2	
2. Автомобильные дороги России	2.1 Роль автомобильного транспорта в хозяйстве России		2	У5, 33
	2.2 Классификация автомобильных дорог		2	У5, 33
	Практические занятия			
	2.3 Элементы автомобильных работ		2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 33
	Практические занятия			
	2.4 Земляное полотно			У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Практические занятия		4	
	2.5 Дорожно-строительные материалы		2	У1, У3, У5, У7, 31
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа			
	2.6 Дорожная одежда		2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия			

3. Искусственные сооружения	3.1 Трубы и мосты		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа	2	
	3.2 Основные требования к мостам и направление развития автодорожных мостов	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	3.3 Основные типы современных мостов на автомобильных дорогах	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
4. Дорожное хозяйство	Самостоятельная работа		
	4.1 Структура дорожного хозяйства страны	2	У5, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Практические занятия		
	4.2 Перспективы развития дорожной сети и основные направления технического прогресса в области автомобильных дорог	2	У5, 33
	Практические занятия		
	4.3 Место и роль техника в деятельности дорожных организаций	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
1	2	3	4
5. Производственные предприятия	5.1 Краткие сведения о приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Практические занятия		

	5.2 Мероприятия по уменьшению загрязнения окружающей среды	2	У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	5.3 Влияние автомобильных дорог и автомобильного транспорта на окружающую среду	2	
6. Классификация и основные элементы автомобильных дорог	Практические занятия		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	6.1 Функциональная классификация автомобильных дорог	2	
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа		
	6.2 Интенсивность движения и техническая категория автомобильных дорог	2	
7. Проектная документация автомобильной дороги	Практические занятия	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	7.1 Виды и состав проектной документации	2	
	Практические занятия	2	
	7.2 Требования к учебному проекту по основам проектирования автомобильных дорог	2	
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа	2	
	7.3 Характеристика района проектирования автомобильной дороги	2	
1	Практические занятия		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
8. Технические нормы проектирования автомобильных дорог	2	3	4
	8.1 Принципы и назначения и величина норм		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Практические занятия		
	8.2 Расчет технических норм проектирования	2	
	Практические занятия	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	2	
	8.3 Оформление раздела «Технические нормы проектирования» в курсовом проекте	2	
	Практические занятия	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	2	
9. План трассы	9.1 Элементы плана трассы автомобильной дороги	2	

	Практические занятия	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	9.2 Требования к трассе автомобильной дороги		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	9.3 Трассирование автомобильной дороги	1	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	8	
	Самостоятельная работа	10	
	9.4 Разбивка пикетажи на карте	1	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	10	
	9.5 Описание варианта плана трассы автомобильной дороги		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	9.6 Определение величины неправильного пикета		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	2	
	9.7 Сравнение вариантов трассы		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	
	9.8 Оформление чертежа и плана трассы		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	10	
	9.9 Последовательность выполнения раздела «плана трассы» в курсовом проекте.		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
10. Продольный профиль	10.1 Общее положение		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Практические занятия		
	10.2 Подготовка листа продольного профиля к работе. Расчет размера листа чертежа		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	10.3 Нанесение элементов плана трассы на продольный профиль		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	10	
	10.4 Определение отметок поверхности земли. Вычерчивание «Черной линии» продольного профиля и геологического разреза.	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	4	

	Самостоятельная работа	4	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Консультации	2	
	10.5 Определение контрольных и руководящих отметок проектной линии продольного профиля «Красная линия»	2	
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	10.6 Проектная линия продольного профиля		
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа	2	
	10.7 Нанесения проектной линии методом тангенсов		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
	10.8 Нанесение проектной линии методом инженера Антонова		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	2	
	10.9 Точки нулевых работ		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	2	
	10.10 Поверхностный дорожный водоотвод		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	2	
	10.11 Последовательность выполнения раздела «Продольный профиль» в курсовом проекте		У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия	2	
1	2	3	4
11. Требования к проектированию КП	11.1 Общие требования к проектированию		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ОК1, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9
	Самостоятельная работа	4	
	11.2 Типы поперечных профилей		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	4	
	11.3 Вирази и отгоны виражей		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Самостоятельная работа	4	
	11.4 Определение объемов земляных работ		У1, У3, У5, У7, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа	2	
Курсовой проект на тему «Изыскание и проектирования автомобильных дорог»		30	
Самостоятельная работа		56	
Консультации		-	
УП.01.01 Учебная практика Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов		36	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК

		1.3.; ПК 1.4.
ПП.01.01Производственная практика (по профилю специальности) Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	180	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 10.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.
Всего:	808	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья).

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля

Основная литература:

1. Горленко, Олег Александрович.

Статистические методы в управлении качеством : Учебник и практикум Для СПО / Горленко О. А., Борбаць Н. М. ; под ред. Горленко О.А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 270. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01676-5 : 539.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437774>

2. Бородачѳв, С. М.

Статистические методы в управлении качеством [Электронный ресурс] : Учебное пособие для СПО / С. М. Бородачѳв; ред. О. И. Никонова. - Статистические методы в управлении качеством ; 2029-09-11. - Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 86 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 11.09.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-4488-0411-3, 978-5-7996-2810-9.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/87874.html>

Дополнительная литература:

1. Калгин, Юрий Иванович.

Перспективные технологии строительства и ремонта дорожных покрытий [Текст] : учебное пособие : допущено УМО. - Воронеж : [б. и.], 2014 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2014). - 226 с. : ил. - Библиогр.: с. 216-223 (115 назв.). - ISBN 978-5-89040-516-6 : 63-57.

2. Бондарева, Эльвира Дмитриевна.

Изыскания и проектирование автомобильных дорог : Учебное пособие Для СПО / Бондарева Э. Д., Клековкина М. П. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 210. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04248-1 : 439.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437622>

3. Солодкий, Александр Иванович.

Транспортная инфраструктура : Учебник и практикум Для СПО / Солодкий А. И., Горев А. Э., Бондарева Э. Д. ; под ред. Солодкого А.И. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 290. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10330-4 : 709.00.

URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442517>

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения профессионального модуля

1. www.consultant.ru/ - Консультант плюс
2. <http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования.
3. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека.
4. <http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек.
5. Сайт Федерального дорожного агентства <http://rosavtodor.ru>
6. Сайт о дорогах <http://www.roadart.ru>
7. <http://www.roadconstruction.in>
8. <http://www.roadrepair.com>
9. [http:// www.handytriz.com](http://www.handytriz.com)
10. [http:// www.modern-triz-academy.com](http://www.modern-triz-academy.com)
11. <http://www.brighthubengineering.com>
12. <http://news.nationalgeographic.com/news/energy/2011/10/111017-asphaltconcrete-road-building-energy/>
13. <http://asphalt.road.constructiondir.com>

3.4. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

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

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Проводит геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.2. Проводит геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.3. Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов; ПК 1.4. Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах.	Практический опыт: П1 геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ. Умения: У1 выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; У2 вести и оформлять документацию изыскательской партии; У3 проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; У4 производить технико-экономические сравнения; У5 пользоваться современными средствами вычислительной техники; У6 пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; У7 оформлять проектную документацию. Знания: З1 изыскания автомобильных дорог и аэродромов, включая геодезические и геологические изыскания; З2 определение экономической эффективности проектных решений; З3 оценку влияния разрабатываемых проектных решений на окружающую среду.	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена.

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена.

	результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена.

	направленности	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по ПМ в форме экзамена.

Разработчик:

ВГТУ, СПК

преподаватель

Руководитель образовательной программы

Преподаватель СПК

Чудайкин А.Д.

Эксперт

ООО «АВАНГАРД»
(место работы)

(подпись)

Тройнин П.В.
(Ф.И.О)

