ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

Иркутский государственный университет путей сообщения

Сибирский колледж транспорта и строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

(очной формы обучения)

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для специальности

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

базовая подготовка

среднего профессионального образования

Иркутск 2021

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической комиссией
СЖД и СЭАДА
Председатель ЦМК Л.Г. Пылаева
_____
«18» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УМР
Т.Н.Русина _____
«18» июня 2021 г.

Разработчики: Иевская С.Б., преподаватель «СКТиС»

Васильев К.О., преподаватель «СКТиС»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Содержание

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 27

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 31

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 36

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПМ 02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов относится к общему профессиональному учебному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

перечень общих компетенций:

Код компетенции	Формулировка 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
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 результатов поиска; оформлять результаты поиска
		Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
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 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	**Умения:** описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
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
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	**Знания:** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
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 иностранных 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

перечень профессиональных компетенций:

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов
ПК 2.1.	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

1.4 Количество часов на освоение профессионального модуля:

Объем- 531в том числе:

контактная работа (во взаимодействии с обучающимися)- 387ч часа;

самостоятельной работы обучающегося - 8 часа;

учебная практика-36часов;

производственная практика-72 часа;

консультации-4 часа;

промежуточная аттестация-24часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОНГО МОДУЛЯ

Объем ПМ. 02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов		
МДК.02.01		
Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма	Заочная форма
Объем МДК.02.01 (контактная и самостоятельная работа)	168	-
I.Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися)	156	-
том числе:		
Лекции, уроки (теоретическое обучение)	108	-
практические занятия	-	-
лабораторные занятия	48	-
курсовой проект	-	-
консультации перед экзаменом	2	-
промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр),	- 6	-
II. Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4	-
Всего по МДК.02.01	206	-
Объем МДК.02.02 (контактная и самостоятельная работа)	205	-
I.Контактная работа (работа во взаимодействии с обучающимися)	193	-
В том числе:		
Лекции, уроки (теоретическое обучение)	155	-
практические занятия	38	-
лабораторные занятия	-	-
курсовой проект	-	-
консультации перед экзаменом (по МДК)	2	-
промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачет (5 семестр), экзамен (6 семестр),	- 6	-
Всего по МДК.02.02	205	
Практика учебная (УП.02.01)	36 ч	-
Практика производственная (ПП.02.01)	72ч	-
Вид аттестации: квалификационный экзамен	12	-
Итого: по ПМ 02	531	-

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Контактная работа				Компетенции
			Лекции уроки	Практ. зан	Л/З	Курсовой проект	
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК.02.01. Дорожно-строительные материалы			**108**		**48**		
Тема 1 Основные свойства дорожно - строительных материалов	1.	Введение. Основные понятия и определения.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	2.	Физические свойства.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	3.	Механические свойства.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	4.	Химические и технологические свойства.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	5.	Изоляционные и конструктивные свойства материалов.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	6.	Декоративные, эксплуатационные и технологические свойства материалов.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1

Тема 2 Каменные материалы	7.	Природные каменные материалы. Общие сведения о природных каменных материалах. Классификация горных пород.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	8.	Лабораторная работа №1. Определение истинной и средней плотности исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	9.	Лабораторная работа №2. Определение пористости и водопоглощения исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	10.	Каменные материалы, применяемые в естественном виде.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	11.	Лабораторная работа №3. Определение зернового состава и модуля крупности песка по ГОСТ 8735			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	12.	Лабораторная работа №4. Определение содержания в песке пылевидных, глинистых и илистых частиц методом отмучивания, насыпной плотности в стандартном неуплотненном состоянии и истинной плотности песка пикнометрическим методом по ГОСТ 8735.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	13.	Каменные материалы, полученные в результате механической обработки горных пород.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	14.	Щебень. Виды. Технические требования. Фракции.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	15.	Переработка горной породы на штучные изделия.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	16.	Лабораторная работа №5. Определение зернового состава щебня по ГОСТ 82690.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	17.	Лабораторная работа №6. Определение влажности, средней плотности, насыпной плотности и пустотности щебня по ГОСТ 8269.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	18.	Лабораторная работа №7. Определение дробимости щебня (гравия) при сжатии в			2		ОК 1-8,

		цилиндре и определение истираемости в полочном барабане по ГОСТ 8269.					10, ПК 2.1
	19.	Искусственные каменные материалы. Щебень шлаковый.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	20.	Вспученные теплоизоляционные материалы.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	21.	Классификация и свойства керамических материалов.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	22.	Технология производства керамических материалов.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	23.	Клинкерный кирпич.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
Тема 3. Неорганические вяжущие материалы.	24.	Неорганические вяжущие материалы.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	25.	Портландцемент. Сырье для получения, химический состав.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	26.	Технология производства портландцемента мокрым способом и сухим способом.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	27.	Лабораторная работа № 9. Определение истиной и насыпной плотности цемента. Определение тонкости помола по ГОСТ 2.3102.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	28.	Лабораторная работа № 10. Определение тонкости помола по ГОСТ 2.3102.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	29.	Лабораторная работа № 11. Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310. Определение сроков схватывания и равномерности изменения объема цемента.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1

	30.	Лабораторная работа № 12. Определение предела прочности при изгибе и сжатии образцов-балочек.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	31.	Лабораторная работа № 13. Определение марки цемента по ГОСТ 310.4			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
Тема 4. Цементобетон	32.	Цементобетон. Классификация цементобетонной смеси и цементобетона. Технические требования.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	33.	Проектные классы для аэродромных покрытий по СНиП.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	34.	Основные свойства бетонной смеси. Группы бетонной смеси по удобоукладываемости.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	35.	Дорожный цементобетон и его особенности.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	36.	Факторы, влияющие на прочность и долговечность цементобетона.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	37.	Конструкции цементобетонных покрытий.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	38.	Виды бетонов: гидротехнический, декоративный, бетонополимерный, легкий, керамзитовый, ячеистый. Их получение, состав, марки, применение.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	39.	Требования к мелкозернистому (песчаному) бетону для искусственных оснований жестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	40.	Пути повышения эффективности изготовления железобетонных и бетонных изделий и улучшения их качества.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
Итого за 3 семестр:			**56**		**24**		

Тема 5. Цементобетонные смеси	41.	Проектирование и приготовление цементобетонных смесей.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	42.	Методика расчета состава цементобетона по методу абсолютных объемов.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	43.	Методика расчет состава цементобетона на компьютере.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	44.	Методика расчет состава раствора.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	45.	Лабораторная работа 13. Испытание заполнителей для тяжелого бетона.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	46.	Лабораторная работа 14. Подбор состава и определение свойств тяжелого бетона.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	47.	Лабораторная работа 14. Подбор состава и определение свойств тяжелого бетона.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	48.	Лабораторная работа № 15. Изготовление образцов кубиков бетона			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	49.	Лабораторная работа № 16. Определение марки и класса бетона			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	50.	Лабораторная работа № 17. Изготовление образцов балочек, определение марки и свойства раствора.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
Тема 6. Органические вяжущие материалы	51.	Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	52.	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), их назначение и применение.	2				ОК 2, 3,5, 6,10

							ПК 2.1
	53.	Битумы нефтяные дорожные.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	54.	Полимерно-битумные вяжущие.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	55.	Лабораторная работа № 18. Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ 11501			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	56.	Лабораторная работа № 19. Определение растяжимости битума по ГОСТ 11505 и эластичности по ОСТ 218.010.98			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	57.	Лабораторная работа № 20. Определение температуры размягчения битума по ГОСТ 11506 и определение температуры хрупкости по ГОСТ 11507.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	58.	Определение сцепления битума с каменными материалами по ГОСТ 11508.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	59.	Температуры вспышки и воспламенения по ГОСТ 4333.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	60.	Приготовление разжиженного битума и определение вязкости жидкого битума по ГОСТ 11503	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	61.	Битумы сланцевые, их получение, технические требования и области применение.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	62.	Дорожные эмульсии.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
Тема 7. Минеральный порошок для	63.	Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1

асфальтобетонных смесей	64.	Лабораторная работа № 21. Определение истинной и средней плотности, пористости минерального порошка по ГОСТ 12784.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	65.	Лабораторная работа № 22. Определение зернового состава сухим и мокрым способом по ГОСТ 12784.			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
Тема 8. Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон	66.	Общие сведения и классификация асфальтобетонных смесей.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	67.	Технические требования, предъявляемые к материалам для приготовления асфальтобетонных смесей Методы испытаний асфальтобетонных смесей.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	68.	Температурная устойчивость асфальтобетона и пути ее улучшения. Структура и свойства асфальтобетона.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	69.	Регенерация асфальтобетонных покрытий. Материалы применяемые для поверхностной обработки асфальтобетонных покрытий.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	70.	Цель и основные этапы проектирования состава асфальтобетонной смеси.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	71.	Методика расчета состава минеральной части по кривым плотных смесей (для горячих асфальтобетонных смесей).	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	72.	Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси: последовательность операций в смесителях со свободным и принудительным перемешиванием.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	73.	Технический контроль за процессом приготовления асфальтобетонной смеси: состав, дозирование, температурный режим к вяжущим материалам.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	74.	Метрологические требования к лабораторному оборудованию	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
	75.	Методика расчёта асфальтобетонной смеси традиционным способом.	2				ОК 2, 3,5, 6,10

							ПК 2.1
	76.	Методика расчёта асфальтобетонной смеси на компьютере.	2				ОК 2, 3,5,6, 9, 10, ПК 2.1
	77.	Лабораторная работа № 23. Приготовление асфальтобетонной смеси в лабораторных условиях. Приготовление образцов из асфальтобетона			2		ОК 1-8, 10, ПК 2.1
	78.	Черный щебень. Материалы для приготовления, свойства, области применения.	2				ОК 2, 3,5, 6,10 ПК 2.1
Итого за 4 семестр:			**52**		**24**		

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Контактная работа				Компетенции
			Лекции уроки	Практ. зан		Курсовой проект	
1	2	3	4	5	6	7	8
МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли Объем МДК 02.02- 193 ч			155	38		-	
5 семестр							
Тема 2.1 Карьеры	1	**Общие понятия о добыче каменных материалов.** Общие сведения о способах добычи и переработки дорожно-строительных материалов. Обоснование выбора способа добычи и переработки дорожно-строительных материалов.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04, ОК05.
	2	**Открытый способ добычи каменных материалов.** Достоинства и недостатки открытого способа добычи. Примеры открытого способа добычи каменных материалов.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04, ОК05.
	3	Горнотехнические понятия и терминология: элементы карьера; элементы уступа. Классификация карьеров.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	4	**Принципы проектирования карьеров.** Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых и прирельсовых карьеров.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	5	Состав проекта и оформление документации на разработку карьера.	2				ПК2.1 ОК09, ОК10.
	6	**Подготовительные работы, их цель и назначение.** Ограждение карьера от поверхностных вод, осушение карьера от грунтовых вод. Вскрытие месторождения, способы вскрытия карьера, способы проходки и проведения траншей.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	7	Мероприятия по сохранению природы на территории карьера, сохранение растительного слоя, рекультивация земель.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05,

							ОК07.
	8	**Назначение вскрышных работ и требования к ним.** Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	9	Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04, ОК05, ОК07.
	10	Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02,
	11	Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02,
	12	Виды и назначение горного оборудования.	2				ПК2.1 ОК04,
	13	Схемы работы горного оборудования.	2				ПК2.1 ОК04,
	14	Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера.	2				ПК2.1 ОК04, ОК07.
	15	Практическая работа № 1. Выбор схем работы горного оборудования по заданным условиям		2			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.
	16	Практическая работа № 2. Добычные работы. Определение параметров уступа в зависимости от выбранного механизма		2			
Тема 2.2 Буровзрывны	17	Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.

е работы	18	Перспективные направления в развитии буровзрывных работ.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	19	Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	20	Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	21	Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	22	Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания.	2				ПК2.1 ОК05.
	23	Классификация методов взрывных работ. Технология выполнения работ при методе накладных зарядов, шпуровом и скважинном методах. Условия их применения.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02.
	24	Технологическая последовательность производства массового взрыва. Порядок оформления документации на производство массового взрыва.	2				ПК2.1 ОК10.
	25	Общие сведения о правилах безопасности при ведении буровых работ, взрывных работ.	2				ПК2.1 ОК06.
	26	Порядок допуска лиц для производства взрывных работ. Понятие о границах опасных зон и правилах подачи сигналов при взрывании.	2				ПК2.1 ОК06.
	27	Практическая работа № 3. Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера.		2			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК07, ОК09, ОК 10.
	28,29	Практическая работа №4 Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов. Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.		4			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.
	30	Зачетное занятие	2				ПК2.1, ОК3,

							ОК5
		Итого часов по 5 семестру:	50	10			
Тема 2.3 Производственные предприятия	31	**2.3.1 Камнедробильные заводы и базы.** Дробление горных пород . Дробление и сортировка горных пород. Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04.
	32	Классификация дробилок и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок.	2				ПК2.1 ОК05.
	33	Технологический процесс дробления горных пород.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05, ОК10.
	34	Процессы сортировки горных пород.	2				ПК2.1 ОК10.
	35	Классификация и устройство грохотов.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	36	Технология грохочения каменных материалов.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
	37	Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.
	38	Количественно-качественная схема переработки каменных материалов.	2				ПК2.1 ОК05.
	39	Генеральный план камнедробильного завода.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02,
	40	Технологические процессы переработки песчано-гравийных материалов.	2				ПК2.1 ОК10.
	41	Технология приготовления дробленого песка.	2				ПК2.1 ОК10.

42	Производство минерального порошка для асфальтобетона.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
43	Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02
44	Охрана труда и природной среды на камнедробильном заводе.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК10.
45	**2.3.2 Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов.** Типы, назначение и классификация битумных и эмульсионных баз.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04.
46	Основные узлы баз, их характеристика и назначение. Расположение в плане.	2				ОК01, ОК02, ОК04.
47	Технологические процессы подготовки органических вяжущих.	2				ПК2.1 ОК10
48	Способы подогрева битума в битумохранилищах.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК04.
49,50	Практическая работа № 5. Расчет емкости и размеров битумохранилища. Построение плана битумохранилища.		4			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.
51	Установки для приготовления катионных битумных эмульсий. Расположение в плане.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
52	Технологии приготовления битумных эмульсий.	2				ПК2.1 ОК10.
53	Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
54	Контроль качества битумных материалов и битумных эмульсий.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.

55	Общие требования по охране труда и окружающей среды при работе на базах хранения и приготовления органических вяжущих материалов.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК10.
56	**2.3.3 Асфальтобетонные заводы.** Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04.
57	Технологические процессы. Выбор технологического оборудования. Устройство и назначение основных узлов. Асфальтобетонные установки.	2				ПК2.1 ОК10.
58	Особенности приготовления литых асфальтобетонных смесей.	2				ПК2.1 ОК10.
59	Технологии приготовления щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА).	2				ПК2.1 ОК10.
60	Технологии приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ).	2				ПК2.1 ОК10.
61	Технологии приготовления теплых и холодных асфальтобетонных смесей.	2				ПК2.1 ОК10.
62	Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
63	Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества. Условия применения различных технологических схем.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
64	Общие требования по охране окружающей среды при работе на АБЗ.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК10.
65,66	Практическая работа №6 Изучение технологического процесса приготовления асфальтобетонной смеси в установке циклического действия. Выбор компонентов асфальтобетонной смеси в по условиям задания.		4			ПК2.1, ОК01, ОК 02, ОК09, ОК10, ОК11.
67,68	Практическая работа №7 Изучение технологического процесса непрерывного приготовления асфальтобетонной смеси.		4			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.

69,70	Практическая работа №8 Расчет параметров асфальтосмесительной установки.		4			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.
71,72	Практическая работа № 9 Расчет площади склада инертных материалов для приготовления асфальтобетонной смеси на участок строящейся дороги.		4			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.
73	**2.3.4 Цементобетонные заводы.** Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план ЦБЗ.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04.
74	Технологические процессы производства и оборудование на ЦБЗ.	2				ПК2.1 ОК10.
75	Классификация смесительных установок. Основные узлы и агрегаты.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
76	Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси.	2				ПК2.1 ОК10.
77	Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
78	Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
79	Особенности работы ЦБЗ в зимний период. Транспортирование цементобетонной смеси.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02.
80	Общие требования по охране окружающей среды работе на ЦБЗ.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК10.
81,82	Практическая работа №10 Изучение технологического процесса приготовления цементобетонных смесей. Выбор компонентов цементобетонной смеси в по условиям задания.		4			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.

83	**2.3.5 Базы и установки для обработки грунта вяжущими.** Классификация баз и особенности их размещения.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04.
84	Генеральный план базы для обработки грунта вяжущими.	2				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.
85	Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ). Основные узлы установки.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
86	Технологические процессы.	2				ОК10.
87	**2.3.6 Заводы и полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций.** Назначение и классификация заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций.	2				ПК2.1 ОК03, ОК04.
88	Оборудование заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
89	Планы заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
90	Технология изготовления элементов железобетонных конструкций.	2				ПК2.1 ОК10.
91	Формование изделий и способы тепловлажной обработки.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
92	Условия применения различных технологических схем изготовления продукции	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
93	Контроль качества изделий. Номенклатура изделий заводов и полигонов железобетонных изделий.	2				ПК2.1 ОК04, ОК05.
94,95	Практическая работа №11. План размещение материалов и оборудования на заводе железобетонных конструкций		4			ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.
96	Общие требования по охране окружающей среды при работе на заводах и полигонах	2				ПК2.1

		железобетонных изделий.					ОК01, ОК02, ОК10.
	97	Проектирование мероприятий по охране труда и охране окружающей среды на заводах и полигонах.	1				ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК10.
		Итого часов по 6 семестру:	105	28			
		Всего часов по МДК02.02:	155	38			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

- учебный кабинет «Материаловедение»;
- учебный кабинет «Производственные предприятия»
- лаборатория «Дорожно-строительные материалы» для проведения испытаний.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- комплект электронных плакатов по курсу «Строительные материалы»;
- образцы материалов (щебень, песок, гравий, цементы, битум, эмульсия, добавки для цементобетона и асфальтобетона и т.д.);
- образцы стандартных образцов (кубы, балки, цилиндрические образцы);
- комплекты нормативной литературы (ГОСТ на материалы и методы испытаний, ТУ, СН).

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор с экраном;
- телевизор и видеоплеер;
- принтер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- пресс гидравлический;
- вакуумная установка;
- весы электронные с гидростатическими приспособлениями;
- мешалка для цементного раствора;
- мешалка для цементного теста;
- сушильный шкаф;
- плитки электрические;
- полочный барабан;
- набор сит (для песка, цемента, минерального порошка, щебня, асфальтобетона;
- приборы для определения свойств битумов (пенетрометр, дуктилометр, прибор Фрааса, прибор Бренкена, прибор «Кольцо и шар», вискозиметр для определения условной вязкости);

- набор цилиндров для определения марки щебня;
- стандартный конус и технический вискозиметр для определения жесткости;
- комплект стеклянного оборудования (пикнометр, прибор Ле-Шателье, мерные цилиндры и др.).

Оборудование учебного кабинета «Производственные предприятия»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- комплект учебно-методической документации;
- комплекты нормативной литературы (ГОСТы на материалы и методы испытаний, ТУ).

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор с экраном;
- принтер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

3.2.1.1 МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы

1. Ковалев Я.Н., Кравченко С.Е., Шумчик В.К. Дорожно-строительные материалы и

3.2.1.2 МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли

1. Строительство автомобильных дорог (раздел 5. Производственные предприятия дорожного строительства): учебник для студентов /В. В. Ушаков [и др.]; ред.: В. В. Ушаков, В. М. Ольховиков. – М: КНОРУС, 2014. - 576 с.

Договор с ЭБС «Знаниум» на 2019 год № 3650 от 25.02.2019г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://window.edu.ru/window - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].

2. http://www.gost.ru- официальный сайт Федерального агентства по

техническому регулированию и метрологии

3. https://www.faufcc.ru-официальный сайт ФАУ «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве»

4. http:/ www.nostroy.ru-официальный сайт Ассоциации «Национальное объединение строителей» (НОСТРОЙ)

5. http://www.cntd.ru- сайт профессиональные справочные системы Техэксперт.

6. http://www.files.stoyif.ru – Нормативная база ГОСТ\СП\СНиП, Справочник дорожника, Техническая документация

7. http://www.studFiles.net - файловый архив для студентов. Раздел: дорожно-строительные материалы, карьеры, буровзрывные работы, АБЗ, ЦБЗ, битумные базы, заводы ЖБК.

3.2.3. Дополнительные источники

3.2.3.1 МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы

1. Быстров Н.В. Дорожно-строительные материалы. Справочная энциклопедия дорожника. Т3. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 465 с.
2. Васильев А.П. Справочная энциклопедия дорожника Т1. Строительство и реконструкция автомобильных дорог. – М.: «ВиАрт Плюс», 2005. – 646 с.
3. Королев И., Финашин В . Н , Феднер Л.А. Дорожно-строительные материалы. – М.: Транспорт, 1988. – 301 с.
4. Фомина Р . М . Лабораторные работы по дорожно-строительным материалам. – М.: Транспорт, 1987. – 101 с.
5. Белов В.В., Петропавловская В.Б. Краткий курс материаловедения и технологии конструкционных материалов для строительства: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011. – 216 с.
6. Белов В.В., Петропавловская В.Б., Шлапаков Ю.А. Лабораторные определения свойств строительных материалов: Учебное пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. – 200 с.
7. Силкин В.В. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства. Учебное пособие. – М: Издательство ассоциации строительных вузов, 2005. – 208 с.

8. Методические рекомендации по приготовлению и применению катионных битумных эмульсий. Издание официальное. – М.: «Информаторавтодор», 2003 г. – 52 с.
9. Кирюхин Г.Н., Смирнов Е.А. Строительство дорожных и аэродромных покрытий из щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей. Обзорная информация. – М.: «Информаторавтодор», 2003. – 94 с.
10. Горелышева Л.А. Битумные эмульсии в дорожном строительстве. Обзорная информация. М.: «Информаторавтодор», 2003. – 132 с.
11. Калашникова Т.Н. Производство асфальтобетонных смесей. Учебное пособие. – М.: ЭКОН, 2002. – 191 с.
12.

3.2.3.2 МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли

1. ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия.
2. ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия.
3. ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия.
4. ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам.
5. ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.
6. ГОСТ 22733-2016 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности.
7. ГОСТ 23558-94 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты, обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия.
8. ГОСТ 25192-2012 Бетоны. Классификация и общие технические требования.
9. ГОСТ 30491-2012 Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	В критерий оценки входит - уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой по модулю; - умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач; - обоснованность, четкость, краткость изложения ответа. Уровень подготовки ающихся оценивается в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно).	Наблюдение выполнения практических и лабораторных работ.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области строительства и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов; - обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – использование различных источников, включая электронные; - рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- владение навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - поиск, извлечение, систематизирование, анализ и	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка

	отбор необходимой для решения учебных задач информации, организация, преобразование, сохранение и передача её; - ориентирование в информационных потоках, умение выделять в них главное и необходимое, умение осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.	на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация интереса к будущей профессии; - принимать участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; - умение работать в группе.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; - владение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; - владение разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); - владение способами совместной деятельности в группе, приемами	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по

	действий в ситуациях общения.	учебным практикам.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	- формулирование собственных ценностных ориентиров по отношению к предмету и сферам деятельности; -владение способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; - осуществление действий и поступков, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- умение ориентироваться в природной среде (в лесу, в поле, на водоемах и др.); - 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.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; -позитивное отношение к своему здоровью; - владение способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; - применение правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; - рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 09. Использовать информационные технологии в	- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор,	Интерпретация результатов наблюдений за

профессиональной деятельности	магнитофон, телефон, принтер и т.д.; - применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; - эффективное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами AutoCad; Credo; Robur; IndorCAD; Corel Draw; FineReader; Promt, Lingvo; 1С: Предприятие; Консультант Плюс).	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- работать как с российскими нормативными документами (СП, СНиП, ГОСТ и др.) так и с европейскими EN.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	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	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебным практикам

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ОК 11	В критерий оценки входит - уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой по модулю; - умения обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач; - обоснованность, четкость, краткость изложения ответа. Уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно).	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических и лабораторных работ, тестирование, выполнение контрольных работ и защита отчета по практике.

5 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменений, дата внесения изменений, № страницы с изменением.	
Было	Стало

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Н.Г. Черных