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 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «11» января 2018 года № 25.

РАССМОТРЕНО:
Цикловой методической комиссией специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов
«08» июня 2022 г.
Председатель: _____ Климова С.Н.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
_____ /А.П.Ресельс
«09» июня 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Вед. инженер-проектировщик
ООО «ВостСибДорПроект»

_____ / Черняго А.Б.
подпись ФИО

Разработчики:
Жаркова Е.С., преподаватель
Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».
Иевская С.Б., преподаватель высшей категории
Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственый университет путей сообщения».

Содержание

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля 4
2. Результаты освоения профессионального модуля 6
3. Структура и содержание профессионального модуля 11
4. Условия реализации профессионального модуля 42
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 45
6. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу 51

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов.

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГБОУ ВО ИрГУПС СКТиС по специальности СПО 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов (базовая подготовка), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «11» января 2018 года № 25.

Рабочая программа профессионального модуля используется в части освоения основного вида профессиональной деятельности Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 2.1	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

Профессиональный модуль ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов усилен часами вариативной части –170 час. Рабочая программа разработана для очной формы обучения.

1.2. Требования к результатам освоения профессионального модуля
Цели и задачи профессионального модуля

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

знать:

-способы добычи и переработки дорожно-строительных материалов;

-технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;

-передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов;

- основные задачи по сохранению окружающей среды;

- условия безопасности и охраны труда.

уметь:

-ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке;

-обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования;

- устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей.

иметь практический опыт в: приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	*Объем часов*
	Очная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего), ч	493
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), ч	457
теоретическое обучение, ч (урок, лекция)	263
практические занятия, ч	38
лабораторные занятия, ч	48
семинар	-
самостоятельная работа обучающегося (всего), ч	8
курсовой проект (курсовая работа)	-
практика учебная, нед.	-
практика производственная, нед.	108
вид промежуточной аттестации: экзамены диф. эачеты	24
вид итоговой аттестации: экзамен квалификационный.	12

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов, в том числе профессиональными и общими компетенциями (ПК, ОК), указанными в ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 2.1	Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

Программа воспитания в рабочей программе модуля отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания

Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* – развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; – формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. – формирование профессиональных компетенций; – формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); – формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; – осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; – формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* – формирование знаний обучающихся о символике России; – воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; – формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; – развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; – формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; – развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в приня-

	тии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; – формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; – формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; – формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* – формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; – формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; – формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* – воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, формирование способности ставить цели и строить

	жизненные планы; – реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; – формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; – формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); – развитие культуры межнационального общения; – формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; – воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; – формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* – развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; – воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; – формирование мировоззрения, соответствующего со-

	временному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; – формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

3.1 Тематический план для очной формы обучения ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

Коды ОК и ПК	Индекс, наименование МДК ПМ	Максимальная нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение МДК					Практика, нед.	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся				Самостоятельная работа обучающихся	Учебная (недели)	Производственная (по профилю специальности) (недели)
			Всего (часов)	в т.ч. лабораторных	в т.ч. практических	в т.ч. курсовых			
	МДК.02.01 Дорожно-строительные материалы	168	156	48	-	-	4	-	
	МДК.02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли	205	193	-	38	-	4	-	
	Экзамен квалификационный	12							
		итого	349						
		Учебная практика	-						
		Производственная практика (по профилю специальности) 108							108
Всего часов с учетом практик		493							

3.3 Содержание обучения по МДК.02.01. Дорожно-строительные материалы
для очной формы обучения

Наименование МДК и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	профессиональной дея-	Формируемые компетенции	Компетенции программы
1	2	3	5	6	7	8
____2___курс, ___3____семестр						
МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы		Содержание учебного материала				
Тема 1. Основные свойства дорожно-строительных материалов.	1.	Введение. Основные понятия и определения.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	2.	Физические свойства.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	3.	Механические свойства.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5 М3

	4.	Химические и технологические свойства.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3
	5.	Изоляционные и конструктивные свойства материалов.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	6.	Декоративные, эксплуатационные и технологические свойства материалов.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5 М4
Тема 2. Каменные материалы.	7.	Природные каменные материалы. Общие сведения о природных каменных материалах. Классификация горных пород.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М2 М3 М5
	8.	Лабораторная работа №1. Определение истинной и средней плотности исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М5

	9.	Лабораторная работа №2. Определение пористости и водопоглощения исходной горной породы и зерен щебня и гравия по ГОСТ 8269.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М5
	10.	Каменные материалы, применяемые в естественном виде.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М2
	11.	Лабораторная работа №3. Определение зернового состава и модуля крупности песка по ГОСТ 8735.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М5
	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	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3
	13.	Каменные материалы, полученные в результате механической обработки горных пород.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6,	М1 М2

					ОК10 ПК 2.1	М3
	14.	Щебень. Виды. Технические требования. Фракции.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М1 М2
	15.	Переработка горной породы на штучные изделия.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М1 М2
	16.	Лабораторная работа №5. Определение зернового состава щебня по ГОСТ 82690.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М2 М3
	17.	Лабораторная работа №6. Определение влажности, средней плотности, насыпной плотности и пустотности щебня по ГОСТ 8269.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3
	18.	Лабораторная работа №7. Определение дробимости щебня (гравия) при сжатии в цилиндре и определение истираемости в полочном барабане по ГОСТ 8269.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,	М1 М3

					ОК9, ОК10 ПК 2.1	
	19.	Искусственные каменные материалы. Щебень шлаковый.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3
	20.	Вспученные теплоизоляционные материалы.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3
	21	Классификация и свойства керамических материалов.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М4
	22	Технология производства керамических материалов.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М4
	23.	Клинкерный кирпич.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М4
	24	Неорганические вяжущие материалы.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6,	М3

					ОК10 ПК 2.1	
	25	Портландцемент. Сырье для получения, химический состав.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3
	26	Технология производства портландцемента мокрым способом и сухим способом.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3
Тема 3. Неорганические вяжущие материалы.	27	Лабораторная работа № 8. Определение истиной и насыпной плотности цемента. Определение тонкости помола по ГОСТ 2.3102.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М2 М3
	28	Лабораторная работа № 9. Определение тонкости помола по ГОСТ 2.3102.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3
	29	Лабораторная работа № 10. Определение нормальной густоты цементного теста по ГОСТ 310. Определение сроков схватывания и равномерности изменения объема цемента.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,	М1 М3 М4

					ОК9, ОК10 ПК 2.1	М5
	30	Лабораторная работа № 11. Определение предела прочности при изгибе и сжатииобразцов-балочек.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М4 М5
	31	Лабораторная работа № 12. Определение марки цемента по ГОСТ 310.4.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М4 М5
Тема 4. Цементобетон.	32	Цементобетон. Классификация цементобетонной смеси и цементобетона. Технические требования.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М4 М5
	33	Проектные классы для аэродромных покрытий по СНиП.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М5
	34	Основные свойства бетонной смеси. Группы бетонной смеси по удобоукладываемости.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10	М3 М5

					ПК 2.1	
	35	Дорожный цементобетон и его особенности.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М5
	36	Факторы, влияющие на прочность и долговечность цементобетона.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М5
	37	Конструкции цементобетонных покрытий.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	38	Виды бетонов: гидротехнический, декоративный, бетонополимерный, легкий, керамзитовый, ячеистый. Их получение, состав, марки, применение.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	39	Требования к мелкозернистому (песчаному) бетону для искусственных оснований жестких покрытий аэродромов по СНиП 2.03.01.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	40	Пути повышения эффективности изготовления железобетонных и бетонных изделий и улучшения их качества.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М4 М5

Итого за 3 семестр			80	24		
_____2__курс,_____4___семестр						
Тема 5. Цементобетонные смеси	41	Проектирование и приготовление цементобетонных смесей.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М4 М5
	42	Методика расчета состава цементобетона по методу абсолютных объемов.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	43	Методика расчет состава цементобетона на компьютере.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	44	Методика расчет состава раствора.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	45	Лабораторная работа 13. Испытание заполнителей для тяжелого бетона.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,	М1 М3

					ОК9, ОК10 ПК 2.1	М5
	46	Лабораторная работа 14. Подбор состава и определение свойств тяжелого бетона.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	47	Лабораторная работа 14. Подбор состава и определение свойств тяжелого бетона.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М4 М5
	48	Лабораторная работа № 15. Изготовление образцов кубиков бетона.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	49	Лабораторная работа № 16. Определение марки и класса бетона.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7,	М1 М3

					ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М5
	50	Лабораторная работа № 17. Изготовление образцов балочек, определение марки и свойства раствора.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
Тема 6. Органические вяжущие материалы	51	Общие сведения и классификация органических вяжущих материалов.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	52	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), их назначение и применение.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	53	Битумы нефтяные дорожные.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	54	Полимерно-битумные вяжущие.	2		ОК 2, ОК3,	М5

					ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	
	55	Лабораторная работа № 18. Определение глубины проникания иглы в битум по ГОСТ11501.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	56	Лабораторная работа № 19. Определение растяжимости битума по ГОСТ 11505 иэластичности по ОСТ 18.010.98.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	57	Лабораторная работа № 20. Определение температуры размягчения битума по ГОСТ11506 и определение температуры хрупкости по ГОСТ 11507.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М4 М5
	58	Определение сцепления битума с каменными материалами по ГОСТ 11508.	2		ОК 2, ОК3, ОК5,	М1

					ОК6, ОК10 ПК 2.1	М3 М5
	59	Температуры вспышки и воспламенения по ГОСТ 4333.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	60	Приготовление разжиженного битума и определение вязкости жидкого битума по ГОСТ11503.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	61	Битумы сланцевые, их получение, технические требования и области применение.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	62	Дорожные эмульсии.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
Тема 7. Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей.	63	Минеральный порошок для асфальтобетонных смесей.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10	М2 М5

					ПК 2.1	
	64	Лабораторная работа № 21. Определение истинной и средней плотности, пористостиминерального порошка по ГОСТ 12784.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	65	Лабораторная работа № 22. Определение зернового состава сухим и мокрым способом поГОСТ 12784.	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
Тема 8. Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон.	66	Общие сведения и классификация асфальтобетонных смесей.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	67	Технические требования, предъявляемые к материалам для приготовления асфальтобетонных смесей Методы испытаний асфальтобетонных смесей.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	68	Температурная устойчивость асфальтобетона и пути ее улучшения. Структура и свойстваасфальтобетона.	2		ОК 2, ОК3,	М5

					ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	
	69	Регенерация асфальтобетонных покрытий. Материалы, применяемые для поверхностной обработки асфальтобетонных покрытий.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	70	Цель и основные этапы проектирования состава асфальтобетонной смеси.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М4 М5
	71	Методика расчета состава минеральной части по кривым плотных смесей (для горячихасфальтобетонных смесей).	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	72	Технологический процесс приготовления асфальтобетонной смеси: последовательностьопераций в смесителях со свободным и принудительным перемешиванием.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М5
	73	Технический контроль за процессом приготовления асфальтобетонной смеси: состав,дозирование, температурный режим к вяжущим материалам.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10	М1 М5

					ПК 2.1	
	74	Метрологические требования к лабораторному оборудованию.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М1 М5
	75	Методика расчёта асфальтобетонной смеси традиционным способом.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М2 М5
	76	Методика расчёта асфальтобетонной смеси на компьютере.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10 ПК 2.1	М1 М5
	77	Лабораторная работа № 23. Приготовление асфальтобетонной смеси вла-бораторных условиях. Приготовление образцов из асфальтобетона	2	2	ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10 ПК 2.1	М1 М3 М5
	78	Черный щебень. Материалы для приготовления, свойства, области приме-нения.	2		ОК 2, ОК3, ОК5, ОК6, ОК10	М5

					ПК 2.1	
Итого за 4 семестр			76	24		
Учебная практика Виды работ			-			
Производственная практика			-			
		Итого по МДК:	156			
		Теоретическое обучение	108			
		Лабораторные занятия	48			
		Курсовая работа (проект)	-			
		Учебная практика	-			
		Производственная практика	-			

*указываются виды учебной работы и занятий по УП

3.3 Содержание обучения по ПМ МДК 02.02. Производственные предприятия дорожной отрасли
для очной формы обучения

Наименование МДК и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Компетенции программы воспитания
1	2	3	5	6	7	8
3 курс, 5 семестр						
МДК 02.02. Производственные предприятия дорожной отрасли		Содержание учебного материала				
Тема 1.1. Карьеры. Общие сведения о способах добычи каменных материалов.	1	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.	М1, М2, М4
	2	Открытый способ добычи каменных материалов**.** Достоинства и недостатки открытого способа добычи. Примеры открытого способа добычи каменных материалов.	2		ПК2.1 ОК03, ОК04, ОК05.	М1
	3	Горнотехнические понятия и терминология: элементы карьера; элементы уступа. Классификация карьеров.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1

	4	Принципы проектирования карьеров. Общие сведения об изыскании и проектировании притрассовых и прирельсовых карьеров.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1
	5	Состав проекта и оформление документации на разработку карьера.	2		ПК2.1 ОК09, ОК10,ОК11	М1
Тема 1.2. Разработка карьеров. Технологические процессы производства. Охрана окружающей среды и техника безопасности при производстве работ.	6	Виды и назначение горного оборудования.	2		ПК2.1ОК1, ОК04, ОК05.	М1
	7	Схемы работы горного оборудования.	2		ПК2.1ОК1, ОК04, ОК05.	М1
	8	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, ОК07	М1
	9	Назначение вскрышных работ и требования к ним. Технология вскрышных работ экскаватором, скрепером, бульдозером.	2		ПК2.1 ОК1, ОК04, ОК05. ОК07	М1
	10	Назначение отвалов, их расчет и выбор месторасположения.	2		ПК2.1 ОК1, ОК04, ОК05. ОК07	М1
	11	Добычные работы и требования к ним. Экскаваторная разработка каменных пород.	2		ПК2.1 ОК1, ОК04, ОК05. ОК07	М1
	12	Особенности разработки песчано-гравийных месторождений, применение гидромеханизации на карьере.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05,	М1

					ОК07.	
	13	Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05, ОК07.	М1, М3
	14	Мероприятия по сохранению природы на территории карьера, сохранение растительного слоя, рекультивация земель.	2		ОК04, ОК05, ОК07.	М1, М3
	15	Практическое занятие № 1. Выбор схем работы горного оборудования по заданным условиям	2	2	ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.	М1, М3
	16	Практическое занятие № 2. Добычные работы. Определение параметров уступа в зависимости от выбранного механизма	2	2		М1, М3
Тема 2. Буровзрывные работы.	17	Технологические требования к буровзрывным работам. Состав буровзрывных работ. Определение основных взрывных выработок.	2		ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.	М1
	18	Перспективные направления в развитии буровзрывных работ.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М2
	19	Классификация способов бурения, основные типы и марки буровых машин и оборудования. Условия, влияющие на выбор способа бурения.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М2
	20	Понятие о взрыве и взрывчатых веществах. Характеристики и классификация взрывчатых веществ.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3
	21	Условия хранения взрывчатых веществ, их транспортирование, техника безопасности при обращении с взрывчатыми веществами.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3
	22	Средства взрывания, способы взрывания и условия их применения. Достоинства и недостатки каждого способа взрывания.	2		ПК 2,1 ОК01 ОК02	М1, М3

					ОК09	
	23	Классификация методов взрывных работ. Технология выполнения работ при методе накладных зарядов, шпуровом и скважинном методах. Условия их применения.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02.	М1, М3
	24	Технологическая последовательность производства массового взрыва. Порядок оформления документации на производство массового взрыва.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК3,ОК10.	М1, М3, М5
	25	Общие сведения о правилах безопасности при ведении буровых работ, взрывных работ.	2		ПК2.1 ОК06.	М1, М3
	26	Порядок допуска лиц для производства взрывных работ. Понятие о границах опасных зон и правилах подачи сигналов при взрывании.	2		ПК2.1 ОК06	М1, М3
	27	Практическая занятие № 3. Охрана окружающей среды и техника безопасности при разработке карьера.	2	2	ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК07, ОК09, ОК 10.	М1, М3
	28,29	Практическая занятие №4 Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов. Определение радиусов опасных зон при ведении взрывных работ.	4	4	ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК07, ОК09, ОК 10.	М1, М3
	30	Зачетное занятие	60	10	ПК2.1, ОК01, ОК3, ОК5	М1-М4
Итого за 5 семестр: 60 ч. (в т. ч. связанных с профессиональной деятельностью-10)						
3 курс 6 семестр						

Тема 3. Камнедробильные заводы и базы.	31	Общие сведения о камнедробильных заводах и базах. Генеральный план камнедробильного завода.	2		ПК2.1 ОК03, ОК04.	М1, М3
	32	Дробление и сортировка горных пород. Сущность процесса дробления. Способы разрушения горных пород в дробилках.	2		ПК2.1 ОК05.	М1, М3, М5
	33	Классификация дробилок и их назначение. Сущность процесса сортировки. Виды сортировок.	2		ПК2.1 ОК05.	М1, М3, М5
	34	Технологический процесс дробления горных пород.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05, ОК10.	М1, М3, М5
	35	Процессы сортировки горных пород.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.	М1, М3, М5
	36	Классификация и устройство грохотов.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М2
	37	Технология грохочения каменных материалов.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.	М1, М3
	38	Мокрое грохочение. Технологические схемы переработки каменных материалов на камнедробильных заводах.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.	М1
	39	Генеральный план камнедробильного завода.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.	М1, М2
	40	Количественно-качественная схема переработки каменных материалов. Технологические процессы переработки песчано-гравийных	2		ПК2.1 ОК01,	М1, М2

		материалов.			ОК02, ОК05.	
	41	Технология приготовления дробленого песка.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.	М1, М3
	42	Производство минерального порошка для асфальтобетона.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.	М1, М3
	43	Технологические процессы обогащения и улучшения каменных материалов.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК05.	М1, М3
	44	Охрана труда и природной среды на камнедробильном заводе.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК07	М1, М3
Тема 4. Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов.	45	Базы хранения и приготовления органических вяжущих материалов. Типы, назначение и классификация битумных и эмульсионных баз.	2		ПК2.1 ОК03, ОК04.	М1, М2
	46	Основные узлы баз. Их характеристика и назначение. Расположение в плане.	2		ПК2.1 ОК03, ОК04.	М1, М3
	47	Технологические процессы подготовки органических вяжущих.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1
	48	Способы подогрева битума в битумохранилищах.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК04.	М1
	49,50	Практическое занятие № 5. Расчет емкости и размеров битумохранилища. Построение плана битумохранилища.	4	4	ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09,	М1, М3

					ОК10.	
	51	Установки для приготовления катионных битумных эмульсий. Расположение в плане.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1
	52	Технологии приготовления битумных эмульсий.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1
	53	Передовые технологии приготовления органических вяжущих материалов.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М2
	54	Контроль качества битумных материалов и битумных эмульсий.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М2
	55	Общие требования по охране труда и окружающей среды при работе на базах хранения и приготовления органических вяжущих материалов.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК07.	М1, М3
Тема 5. Асфальтобетонные заводы.	56	Классификация асфальтобетонных заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ.	2		ПК2.1 ОК03, ОК04.	М1, М3
	57	Технологические процессы. Выбор технологического оборудования. Устройство и назначение основных узлов. Асфальтобетонные установки.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3
	58	Особенности приготовления литых асфальтобетонных смесей.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3
	59	Технологии приготовления щебеночно-мастичного асфальтобетона (ЩМА).	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3
	60	Технологии приготовления полимерно-битумного вяжущего (ПБВ).	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3
	61	Технологии приготовления теплых и холодных асфальтобетонных смесей.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3

	62	Переработка старого асфальтобетона (регенерация) на АБЗ.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3
	63	Автоматизация технологических процессов АБЗ и контроль качества. Условия применения различных технологических схем.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3
	64	Общие требования по охране окружающей среды при работе на АБЗ.	2		ПК2.1 ОК07.	М1, М3, М5
	65,66	Практическое занятие №6 Изучение технологического процесса приготовления асфальтобетонной смеси в установке циклического действия. Выбор компонентов асфальтобетонной смеси по условиям задания.	4	4	ПК2.1, ОК01, ОК 02, ОК09, ОК10, ОК11.	М1, М3,
	67,68	Практическое занятие №7. Изучение технологического процесса непрерывного приготовления асфальтобетонной смеси.	4	4	ПК2.1, ОК01, ОК 02, ОК09, ОК10,	М1, М3,
	69,70	Практическое занятие №8. Расчет параметров асфальтосмесительной установки.	4	4	ПК2.1, ОК01, ОК 02, ОК03, ОК10, ОК11.	М1, М3
	71,72	Практическое занятие №9. Расчет площади склада инертных материалов	4	4	ПК2.1, ОК01, ОК 02, ОК03, ОК10, ОК11.	М1, М3
Тема 6. Цементобетон-	73	Классификация. цементобетонных заводов и особенности их размещения. Генеральный план ЦБЗ.	2		ПК2.1 ОК03,	М1, М3,

ные заводы.					ОК04.	М5
	74	Технологические процессы производства и оборудование на ЦБЗ.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М3, М5
	75	Классификация смесительных установок. Основные узлы и агрегаты.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3
	76	Технологическая последовательность приготовления цементобетонной смеси.	2		ПК2.1ОК01, ОК02, ОК04.	М1, М3, М5
	77	Особенности организации складов каменных материалов. Склады цемента и минерального порошка.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3
	78	Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3
	79	Особенности работы ЦБЗ в зимний период. Транспортирование цементобетонной смеси.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02.	М1, М3
	80	Общие требования по охране окружающей среды работе на ЦБЗ.	2		ПК2.1 ОК01, ОК07.	М1, М3
	81,82	Практическое занятие №10. Изучение технологического процесса приготовления цементобетонных смесей. Выбор компонентов цементобетонной смеси по условиям задания.	4	4	ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.	М1, М3
Тема 7. Базы и установки для обработки грунта вяжущими.	83	Классификация баз и установок для обработки грунта вяжущими. Особенности их размещения.	2		ПК2.1 ОК03, ОК04.	М1, М3, М5
	84	Генеральный план базы для обработки грунта вяжущими.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.	М1, М3, М5

	85	Притрассовые грунтосмесительные установки (ГРУ). Основные узлы установки.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3, М5
	86	Технологические процессы грунтосмесительных установок.	2		ПК2.1 ОК01, ОК02, ОК09, ОК10.	М1, М3,
Тема 8. Заводы и полигоны изготовления элементов железобетонных конструкций.	87	Назначение и классификация заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций.	2		ПК2.1 ОК03, ОК04.	М1, М3, М5
	88	Оборудование заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3, М5
	89	Планы заводов и полигонов изготовления элементов железобетонных конструкций.	2		ПК2.1 ОК04, ОК05.	М1, М3, М5
	90	Технология изготовления элементов железобетонных конструкций.	2		ПК 2.1 ОК01 ОК02 ОК09	М1, М2
	91	Формование изделий и способы тепловлажной обработки.	2		ПК 2.1 ОК01 ОК02 ОК09	М1, М3,
	92	Условия применения различных технологических схем изготовления продукции	2		ПК 2.1 ОК01 ОК02 ОК09	М1
	93	Контроль качества изделий. Номенклатура изделий заводов и полигонов железобетонных изделий.	2		ПК 2.1 ОК01 ОК02 ОК09	М1, М3,
	94,95	Практическое занятие №11. План размещение материалов и оборудования на заводе железобетонных конструкций	4	4	ПК2.1, ОК01,	М1, М3,

					ОК02, ОК09, ОК07, ОК10.	М5
	96	Общие требования по охране окружающей среды при работе на заводах и полигонах железобетонных изделий.	2		ПК 2.1 ОК04 ОК05 ОК06 ОК 07	М1, М3
	97	Проектирование мероприятий по охране труда и охране окружающей среды на заводах и полигонах.	1		ПК2.1, ОК01, ОК02, ОК09, ОК07, ОК10.	М1, М3
Итого за 6 семестр:133 (в т. ч. связанных с профессиональной деятельностью-28)			133	28		
Итого по МДК:			193			
Теоретическое обучение			155			
Практические занятия			38			
Курсовая работа (проект)			-			
Учебная практика			-			
Производственная практика			108			
Всего по ПМ			156+193+108 = 457			
Итого	Всего за 3 семестр		80			

	В том числе Теоретическое обучение	56			
	Практические занятия	-			
	Лабораторные занятия	24			
	Семинарские занятия	-			
	Курсовой проект	-			
	Учебная практика	-			
	Производственная практика	-			
Итого	Всего 4 за семестр	76			
	*В том числе Теоретическое обучение	52			
	Практические занятия	-			
	Лабораторные занятия	24			
	Семинарские занятия	-			
	Курсовой проект	-			
	Учебная практика	-			
	Производственная практика	-			
Итого	Всего 5 за семестр	60			
	*В том числе Теоретическое обучение	50			
	Практические занятия	10			

	Лабораторные занятия	-			
	Семинарские занятия	-			
	Курсовой проект	-			
	Учебная практика	-			
	Производственная практика	-			
Итого	Всего 6 за семестр	133+ 108=241			
	*В том числе Теоретическое обучение	105			
	Практические занятия	28			
	Лабораторные занятия	-			
	Семинарские занятия	-			
	Курсовой проект	-			
	Учебная практика	-			
	Производственная практика	108			

*указываются виды учебной работы и занятий по УП

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Реализация профессионального модуля ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов осуществляется в учебных кабинетах:

-«Материаловедение»;

-«Производственные предприятия»;

- лаборатория «Дорожно-строительные материалы»

4.1. Учебный кабинет «Материаловедение» оснащен:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- сборники нормативно-правовых документов – в размере ½ численности студентов в группе;
- программное обеспечение: «Консультант-плюс» и другие;
- комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.
- 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.

4.2. 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.).

4.3. Учебный кабинет «Производственные предприятия» оснащен:
-рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации – по количеству студентов в группе;
- наглядные пособия: презентации, плакаты, стенды:
- сборники нормативно-правовых документов – в размере ½ численности студентов в группе;
- программное обеспечение: «Консультант-плюс» и другие;
- комплект нормативной и технической документации, регламентирующей деятельность производственного подразделения.

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.

4.4 Информационное обеспечение обучения МДК 02.01 Дорожно-строительные материалы:

Основная литература:

1.Основы материаловедения. Конструкционные материалы и технологии : учебное пособие / В. П. Иванников. - Москва ; Вологда : Инфра Инженерия, 2022. - 300 с.

Дополнительная литература:

1.Акимова Т.Н. Дорожно-строительные материалы. Битумы. Асфальтобетон: Лабораторный практикум: - М.: РУТ (МИИТ), 2018. - 83 с

2.Дворкин Л.И., Гоц В.И., Дворкин О.Л. Испытания бетонов и растворов. Проектирование их составов. Инфра-Инженерия, 2014. - 432 с.

4.5. Информационное обеспечение обучения МДК 02.02 Производственные предприятия дорожной отрасли

Основная литература:

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.

Электронные ресурсы:

1. http://www.knigafund.ru/tags/5212 Книги на тему: «Дорожное строительство»

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

3.http://www.gost.ru- официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

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

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

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

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов

Результаты Результаты обучения (освоенные умения, знания, практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
Уметь: ориентироваться в основных этапах подготовки месторождения к разработке;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения заданий практических занятий МДК02.02. Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен по междисциплинарному курсу МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
-обоснованно выбирать схемы работы горного оборудования;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения заданий практических занятий МДК02.02. Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен по междисциплинарному курсу МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
- устанавливать по схемам технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей.	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения лабораторных работ МДК02.01; заданий практических занятий МДК02.02. Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамены по междисциплинарным курсам МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
Знать: -способы добычи и переработки дорожно-	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения лабораторных работ

строительных материалов;	МДК02.01; заданий практических занятий МДК02.02. Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамены по междисциплинарным курсам МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
-технологическую последовательность приготовления асфальтобетонных, цементобетонных и других смесей;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения лабораторных работ МДК02.01; заданий практических занятий МДК02.02. Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамены по междисциплинарным курсам МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
-передовые технологии добычи и переработки дорожно-строительных материалов;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения лабораторных работ МДК02.01; заданий практических занятий МДК02.02. Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамены по междисциплинарным курсам МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
- основные задачи по сохранению окружающей среды;	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения заданий практических занятий МДК02.02. Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамен по междисциплинарному курсу МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
- условия безопасности и охраны труда.	Наблюдение и оценка деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы по ПМ 02. Оценка результатов выполнения лабораторных работ МДК02.01; заданий практических занятий МДК02.02.

	Оценка результатов выполнения заданий в рамках устного/письменного опросов. Дифференцированный зачет по производственной практике. Экзамены по междисциплинарным курсам МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
иметь практический опыт в: приготовлении асфальтобетонных и цементобетонных смесей.	Дифференцированный зачет по производственной практике. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применением активных и интерактивных методов)
ПК 2.1. Выполнение работ по производству дорожно-строительных материалов	-демонстрация знаний основных положений по организации производства дорожно-строительных материалов; - умение анализировать условия работы и возможность применения различных методов производства дорожно-строительных материалов; -демонстрация навыков производства дорожно-строительных материалов. Уровень подготовки обучающихся оценивается в баллах: 5 (отлично); 4 (хорошо); 3 (удовлетворительно); 2 (неудовлетворительно).	Наблюдение за процессом выполнения заданий практических занятий, Оценка результата прохождения производственной практики. Экзамены по МДК02.01; МДК02.02. Дифференцированный зачет по МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по ПМ02.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области производства дорожно-строительных материалов; - обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи; – использование различных источников, включая электронные;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях. Экзамены по

	- рациональное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.	МДК02.01; МДК02.02. Дифференцированный зачет по МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по ПМ02.
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 в области производства дорожно-строительных материалов; - поиск, извлечение, систематизирование, анализ и 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.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях. Экзамены по МДК02.01; МДК02.02. Дифференцированный зачет по МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по ПМ02.
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.
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. Оценка взаимодействия обучающегося с другими обучающимися, руководителями, преподавателями в ходе обучения. Оценка результата прохождения производственной практи-

		ки.
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 действий в ситуациях общения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экзамены по МДК02.01; МДК02.02. Дифференцированный зачет по МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по ПМ02.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- 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 во время проведения общих мероприятий, классный часов, в период прохождения практики.
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 за деятельностью и поведением обучающихся вне учебных аудиторий.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого	- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки; -позитивное отношение к своему здоровью; - владение способами физического	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

уровня физической подготовленности	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.	Наблюдение и оценка физической культуры обучающихся в период их участия в спортивных мероприятиях, соревнованиях, прохождения производственной практики.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- владеть навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; - применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, Интернет; - 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).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка деятельности на практических занятиях. Экзамены по МДК02.01; МДК02.02. Дифференцированный зачет по МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по ПМ02.
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 деятельности на практических занятиях. Экзамены по МДК02.01; МДК02.02. Дифференцированный зачет по МДК02.01; МДК02.02. Квалификационный экзамен по ПМ02.
ОК 11 Использовать знания по финансовой гра-	-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	Интерпретация результатов наблюдений

мотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-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	за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, во время прохождения производственной практики.

6. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				
3				