Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельне:	
ФИО: Слочков-Юрий Сергеевич Должность: и. ректора	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
# UIIVCISILV	Редеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
4e7c4 a90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1	«Тюменский индустриальный университет»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета от <u>23.06.22</u> протокол № <u>10</u>

Председатель Ученого совета, ректор

В.В. Ефремова

«23 » 06

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала подготовки

08.03.01 Строительство

Производство и применение строительных

материалов, изделий и конструкций

2022

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC Владелец: Ефремова Вероника Васильевна Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее ОПОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», разработана в соответствии со следующими нормативными документами:
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриат по направлению подготовки/специальности утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 31.05.2017г. № 481 (далее ФГОС ВО)

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

- 1.2 Программа реализуется в очной форме обучения.
- 1.3 Срок получения образования по программе составляет:
- в очной форме обучения 4 года.
- 1.4 Объем программы составляет 240 зачетных единиц. 1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам.
 - 1.5 Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:
 - в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е; 3 курс 60 з.е; 4 курс 60 з.е.
 - 1.6 Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.
 - 1.7 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы, бакалавр.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОПОП ВО

- 2.1 Области, сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность.
- 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).
- 2.2 Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники:
 - -проектный;
 - -технологический;

- -организационно-управленческий;
- -экспертно-аналитический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

Строительные материалы, изделия и конструкции производство и применение.

- 2.3 Перечень профессиональных стандартов (далее ПС), соответствующих профессиональной деятельности выпускников.
 - ПС 16.095 "Специалист в области производства бетонов с наноструктурирующими компонентами" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.09.2016 № 529н;
 - ПС 16.096 "Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний бетонов с наноструктурирующими компонентами" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.09.2016 № 504н;
 - ПС 16.097 "Специалист в области производства наноструктурированных лаков и красок" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 518н;
 - ПС 16.098 "Инженер-технолог в области анализа, разработки и испытаний наноструктурированных лаков и красок" утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 523н.
- 2.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (Таблица 1).

Таблица 1

Квалификация	Область профессио- нальной деятельности	Типы задач професси- ональной деятельно- сти	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессио- нальной деятельности или области знаний
Основная квалификация	16. Строительство и жилищно- коммунальное хозяй-		Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	Производство строительных материалов
	ство в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций)	экспертно- аналитический	Проведение и организационно- техническое сопровождение испытаний и обследований строительных конструкций зда- ний и сооружений.	Производство строи- тельных материалов
	16. Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций)	проектный	Анализ и оценка технических, технологических и иных решений. Выполнение и организационнотехническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	Производство строительных материалов
	16. Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций)	технологический	Организация, обеспечение и контроль технологических процессов производства строительных материалов, изделий и конструкций.	Производство строительных материалов
	16. Строительство и	организационно-	Организация и планирование	Производство строи-

жилищно-	управленческий	производства строительных ма-	тельных материалов
коммунальное хозяй-		териалов. Организационно-	
ство в сфере произ-		техническое сопровождение при	
водства и применения		эксплуатации объектов	
строительных матери-		профессиональной деятельности.	
алов, изделий и кон-			
струкций)			

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускников сформированы следующие компетенции.

3.1 Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) (Таблица 2.1 и 2.2).

Таблица 2.1

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Математика; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Цифровая культура; Теория решения изобретательских задач; Физика; Программирование; Системы искусственного интеллекта; Инженерная экология; Утилизация и рециклинг отходов; Проектная практика; Преддипломная практика Высокофункциональные бетоны; Долговечность и антикоррозионная защита строительных материалов, изделий и конструкций
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Проводит анализ поставленной цели и формулирует совокупность взаимосвязанных задач, которые необходимо решить для ее достижения УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область профессиональной деятельности	Математика; Начертательная геометрия и компьютерная графика; Метрология и стандартизация; Цифровая культура; Технико-экономическое обоснование проектов; Теория решения изобретательских задач; Проектная деятельность; Физика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Программирование; Технологическое предпринимательство; Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности; Экологистика; Производственный экологический контроль; Проектная практика; Технологическая практика; Технологическая практика; Преддипломная практика Методы контроля качества строительных материалов изделий и конструкций; Конструирование искусственных композитов
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия УК-3.3. Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий	Проектная деятельность; Технологическая практика

Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять	УК-4.1. Демонстрирует умение ве-	Иностранный язык;
	деловую коммуникацию в	сти обмен деловой информацией в устной и письменной формах на	Технический иностранный язык;
	устной и письменной формах на государственном языке	государственном языке	Проектная деятельность; Основы организации производства и
	Российской Федерации и	УК-4.2. Демонстрирует умение ве-	технологические процессы в строительстве
	иностранном(ых) языке(ах)	сти обмен деловой информацией в	-Fox
		устной и письменной формах не	
		менее чем на одном иностранном	
		языке	
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные	
		средства в процессе деловой комму-	
		никации	
Межкультурное взаи-	УК-5 Способен восприни-	УК-5.1. Понимает закономерности и	История (история России, всеобщая
модействие	мать межкультурное разно-	особенности социально-	история); Философия
	образие общества в социально-историческом, этическом	исторического развития различных культур в этическом и философском	Философия
	и философском контекстах	контексте	
	T	УК-5.2. Понимает и воспринимает	
		разнообразие общества в социально-	
		историческом, этическом и	
		философском контекстах	
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного	
		многообразия с использованием	
		этических норм поведения	
Самоорганизация и	УК-6 Способен управлять	УК-6.1. Эффективно управляет соб-	История (история России, всеобщая
саморазвитие (в том	своим временем, выстраивать	ственным временем	история);
числе здоровье сбережение)	и реализовывать траекторию саморазвития на основе	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития	Метрология и стандартизация; Проектная деятельность;
жение)	принципов образования в	и предпринимает шаги по её	Философия;
	течение всей жизни	реализации	Правовая охрана результатов
		УК-6.3. Использует	интеллектуальной деятельности;
		предоставляемые возможности для	Преддипломная практика
		приобретения новых знаний и навыков	
Самоорганизация и	УК-7 Способен поддержи-	УК-7.1. Понимает роль и значение	Физическая культура и спорт;
саморазвитие (в том	вать должный уровень физи-	физической культуры и спорта в	Элективные дисциплины по физической
числе здоровье сбере-	ческой подготовленности для	жизни человека и общества.	культуре и спорту:
жение)	обеспечения полноценной социальной и профессио-	УК-7.2. Применяет на практике	Общая физическая подготовка; Прикладная физическая культура; Адаптив-
	нальной деятельности	разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для	ная физическая культура, Адаптив-
	пальной делгольности	сохранения и укрепления здоровья и	inan φισιι τουκαπ κιμπατήρα
		психофизической подготовки	
		УК-7.3. Использует средства и	
		методы физического воспитания для профессионально-личностного	
		развития, физического	
		самосовершенствования,	
		формирования здорового образа и	
Безопасность жизне-	УК-8 Способен создавать и	СТИЛЯ ЖИЗНИ VV 8 1. И домунующий муниципального му	Гарана ама атт. минама та дости
деятельности		УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техноген-	Безопасность жизнедеятельности;
деятельности	 поллерживать в повселнев- 		Инженерная экология в порожном
	поддерживать в повседнев- ной жизни и в профессио-	ного происхождения для жизнедея-	Инженерная экология в дорожном строительстве;
	-	ного происхождения для жизнедеятельности человека	строительстве; Инженерная экология;
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея-	ного происхождения для жизнедея- тельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные	строительстве; Инженерная экология; Экологистика;
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности,	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов;
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль;
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов;
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика;
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика;
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика;
Экономическая куль-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика;
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирова-	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика
	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов;
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач УК9.2. Применяет экономические	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов;
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов;
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач УК9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач УК9.3. Использует основные по-	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов;
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач УК9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач УК9.3. Использует основные положения и методы экономических	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов;
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач УК9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач УК9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональ-	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов;
тура, в том числе фи-	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач УК9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач УК9.3. Использует основные положения и методы экономических	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов;
тура, в том числе финансовая грамотность	ной жизни и в профессио- нальной деятельности без- опасные условия жизнедея- тельности для сохранения природной среды, обеспече- ния устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла- стях жизнедеятельности	ного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач УК9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач УК9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	строительстве; Инженерная экология; Экологистика; Утилизация и рециклинг отходов; Производственный экологический контроль; Изыскательская практика; Технологическая практика Технико-экономическое обоснование проектов; Технологическое предпринимательство

ны возникновения, степень влияния
на развитие общества
УК-10.2. Демонстрирует знание
законодательства, а также
антикоррупционных стандартов
поведения, уважение к праву и
закону
УК-10.3. Идентифицирует и
оценивает коррупционные риски,
проявляет нетерпимое отношение к
коррупционному поведению

Универсальные компетенции выпускников (УК) и индикаторы их достижения (ИДК) для общеуниверситетских элективов.

Таблица 2.2

Наименование категории	Код и наименование УК	Код и наименование	Дисциплины (общеуниверситетские элективы),
(группы) УК	год и паписнование з ге	индикатора достижения УК	формирующие результаты обучения, соотносимые с
(1)		,,,	идк ук
1	2	3	4
Системное и критическое	УК-1. Способен	УК-1.1. Осуществляет выбор	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной
мышление	осуществлять поиск,	актуальных российских и	деятельности
	критический анализ и синтез	зарубежных источников, а	Защита прав потребителей
	информации, применять	также поиск, сбор и обработку	Цифровые коммуникации
	системный подход для	информации, необходимой для	Оптимизация бизнес-процессов
	решения поставленных	решения поставленной задачи	Математика вещей
	задач		Оценка рисков и возможностей
			Патентное сопровождение инновационной
			деятельности
			Сити-фермерство
			Техноценозы
			Основы системного анализа для принятия
			оптимального решения
			Качество и безопасность продовольственных и
			непродовольственных товаров
			Интеллектуальные средства автоматизации
			Объектно-ориентированный анализ и
			проектирование
			Креативные технологии в информационном
			пространстве Стандартизация умного производства
			Моделирование технологических процессов с
			применением машинного обучения Программная инженерия
			Цифровые навыки и компетенции: обработка
			естественного языка
			Цифровые навыки и компетенции: язык Python
			Компьютерный статический конструкционный
			инженерный анализ
			Работа с информацией и системы управления базами
			данных
			Инженерная и компьютерная графика в
			строительстве
			Вероятностно-статистические методы принятия
			решений
			Культурный код: «инженер читающий»
			Эколингвистические основы техносферной
			безопасности
			Язык и мышление: нейролингвистическое
			программирование
			Практическое системное мышление
			Прикладные статистические методы и модели в
			девелопменте
			Python для анализа данных: введение
			Инженерный дизайн
			Программирование САМ
			Прототипирование
			Компьютерное зрение в решении инженерных задач
			Инновационная промышленная архитектура
			Прототипирование промышленных объектов
			САД, САМ, САЕ для систем прототипирования
			Основы работы в цифровой среде и поиска
			информации
			Инструменты веб-коммуникаций
			Системный анализ

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	11ДК 3К 4
		З УК-1.2. Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка цифровые навыки и компетенции: язык Руthon Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Работа с информацией и системы управления базами данных Цифровые технологии в управлении качеством Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Вероятностно-статистические методы принятия решений Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Практическое системное мышление Практическое системное мышление Практическое системное мышление информации в девелопменте Руthоп для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Компьютерные татистические методы и модели в девелопменте Руthоп для анализа данных: введение Инженерный дизайн Программирование Компьютерные обеленое моделирование наинических полей Компьютерный инжиниринг САЕ Численное моделирование физических полей Компьютерный инжиниринг САЕ Численное моделирование физических полей Компьютерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленная объектов САD, САM, САЕ для систем прототипирования
			САD, САМ, САЕ для систем прототипирования Основы работы в цифровой среде и поиска информации Системный анализ
		УК-1.3. Использует методики системного подхода при решении поставленных задач	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Защита прав потребителей Математика вещей Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Имитационное моделирование Сити-фермерство Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИЛК УК
1	2	3	4
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с илк ук
1	2	3	4 4
-		индикатора достижения УК	формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК 4 Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Проготипирование Численное моделирование физических полей Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов САD, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Руthоп для анализа данных: введение Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Техноценозы Основы системного анализа для принятия оптимального решения Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование АNSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Руthon Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Инфенерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Инженерная и компьютерная графика в строительстве Цифровые навыки и компетенции: язык Руthon Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Инженерная и компьютерная графика в строительстве Цифровые деятнай инженеры: язык и стиль общения Инженерная и дея: цель – речь – презентация рав он пректной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права
			Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight
		УК-2.3. Анализирует действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие область	Прототипирование Компьютерный инжиниринг САЕ Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленных объектов САD, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ Руthоп для анализа данных: введение Защита прав потребителей Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие
		профессиональной деятельности	Оценка рисков и возможностей Патентное сопровождение инновационной деятельности Основы системного анализа для принятия оптимального решения

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
I		3	Качество и безопасность продовольственных и непродовольственных товаров Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование АNSYS в решении инженерных задач Стандартизация умного производства Моделирование технологических процессов с применением машинного обучения Компьютерный статический конструкционный инженерный анализ Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель — речь — презентация разводственной информации Управление технологическими проектами Вероятностно-статистические методы принятия решений Право в проектной деятельности: Foresight Основы Российского и международного права Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики Методы управления качеством Инженерный дизайн Программирование САМ Прототипирование Обратный инжиниринг деталей и машин Компьютерное зрение в решении инженерных задач Инновационная промышленная архитектура Прототипирование промышленная архитектура
			Прототипирование промышленных объектов САD, САМ, САЕ для систем прототипирования
			САБ, САМ, САЕ для систем прототипирования Системный анализ
			Руthon для анализа данных: введение
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде	Математика вещей Сити-фермерство Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и проектирование ANSYS в решении инженерных задач Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Аgile-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросскультурной среде Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством
		УК-3.2. Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	Мегоды управления качеством Технологии межличностного взаимодействия Математика вещей Сити-фермерство Программная инженерия Цифровые навыки и компетенции: язык Python Системная инженерия Аgile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Законы коммуникации в цифровой среде Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросскультурной среде Ценность клиентского опыта

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Методы управления качеством
		УК-3.3. Выбирает стратегию	Технологии межличностного взаимодействия
		поведения в команде в	Математика вещей
		зависимости от условий	Сити-фермерство
			Интеллектуальные средства автоматизации Объектно-ориентированный анализ и
			проектирование
			Программная инженерия
			Цифровые навыки и компетенции: язык Python
			Системная инженерия
			Agile-технологии управления промышленным
			предприятием Вероятностно-статистические методы принятия
			решений
			Законы коммуникации в цифровой среде
			Профессиональная и деловая этика
			Управление персоналом и командами в кросс-
			культурной среде Ценность клиентского опыта
			Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее
			Методы управления качеством
Коммуникация	УК-4. Способен	УК-4.1. Демонстрирует	Техники коммуникативного взаимодействия
	осуществлять деловую	умение вести обмен деловой	Русский язык и деловая коммуникация
	коммуникацию в устной и	информацией в устной и	Технологии спичрайтинга современного лидера
	письменной формах на государственном языке	письменной формах на государственном языке	Язык технических документов Презентация бизнес-идеи для международного сооб-
	российской федерации и	тосударственном языкс	щества (Presenting a business idea to international
	иностранном(ых) языке(ах)		community)
			Перевод деловой корреспонденции и документации
			английского языка (Translation of business correspond
			ence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка есте-
			ственного языка
			Системная инженерия
			Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения
			Инженерная идея: цель – речь – презентация
			Agile-технологии управления промышленным предприятием
			Коммуникативные практики в современных бизнес- сообществах
			Законы коммуникации в цифровой среде
			Техника эффективной коммуникации
			Ведение переговоров
			Основы ораторского искусства
			Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера
			Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее
			Искусство публичных выступлений на английском
			языке
		VIIC 4.0. II	Эффективная презентация на английском языке
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой	Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация
		информацией в устной и	Технологии спичрайтинга современного лидера
		письменной формах не менее	Язык технических документов
		чем на одном иностранном	Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in
		языке	der geschäftskommunikation)
			Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international
			community)
			Перевод деловой корреспонденции и документации
			английского языка (Translation of business correspond
			ence and documentation from English language)
			Цифровые навыки и компетенции: обработка есте- ственного языка
			Системная инженерия
			Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общени
			Инженерная идея: цель – речь – презентация
			Agile-технологии управления промышленным пред-
			приятием Коммуникативные практики в современных бизнес-
			коммуникативные практики в современных оизнес- сообществах
			Законы коммуникации в цифровой среде
			Техника эффективной коммуникации
		i	Ценность клиентского опыта

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			Искусство публичных выступлений на английском языке
		УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникационные средства в процессе деловой коммуникации	Эффективная презентация на английском языке Техники коммуникативного взаимодействия Русский язык и деловая коммуникация Технологии спичрайтинга современного лидера Язык технических документов Немецкий язык в деловой коммуникации (Deutsch in der geschäftskommunikation) Презентация бизнес-идеи для международного сообщества (Presenting a business idea to international community) Перевод деловой корреспонденции и документации с английского языка (Translation of business correspondence and documentation from English language) Цифровые навыки и компетенции: обработка естественного языка Системная инженерия Цифровизация и мессенджеры: язык и стиль общения Инженерная идея: цель – речь – презентация Адіlе-технологии управления промышленным предприятием Проект - основы реализации Коммуникативные практики в современных бизнессообществах Законы коммуникации в цифровой среде Техника эффективной коммуникации Ведение переговоров Основы ораторского искусства Ценность клиентского опыта Законы коммуникации: диалог лидера Законы коммуникации: говорим о бизнес-идее Искусство публичных выступлений на английском языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом,	УК-5.1. Понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском	языке Эффективная презентация на английском языке Основы работы в цифровой среде и поиска информации Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопас-
	этическом и философском контекстах	контексте	яколим пости в секте основая техноеферной осзонае ности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросскультурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-5.2. Понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросскультурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире
		УК-5.3. Демонстрирует навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	Человек в искусстве: эстетическое в инженерной деятельности Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Законы коммуникации в цифровой среде Культурный код: «инженер читающий» Эколингвистические основы техносферной безопасности Язык и мышление: нейролингвистическое

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
			программирование Профессиональная и деловая этика Управление персоналом и командами в кросс- культурной среде Человек в науке: история технических изобретений Политико-правовая компетентность личности
	TW0 5 G	VIII CA DALL	Правовой статус личности в современном мире
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно управляет собственным временем	Жизненная навигация Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Личностное развитие
		УК-6.2. Планирует траекторию	Жизненная навигация
		своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	Технологии межличностного взаимодействия Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения Основы работы в цифровой среде и поиска информации
		УК-6.3. Использует	Жизненная навигация
		предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Технологии межличностного взаимодействия Организационная психология и профессиональная этика современного специалиста Информационное моделирование инженерных объектов Системная инженерия Культурный код: «инженер читающий» Язык и мышление: нейролингвистическое программирование Стресс-менеджмент Тайм-менеджмент Человек в науке: история технических изобретений Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
Самоорганизация и само-	УК-7. Способен	УК-7.1. Понимает роль и	Экология здоровья
развитие (в том числе Здоровьесбережение)	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной	значение физической культуры и спорта в жизни человека и общества	Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
	социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2. Применяет на практике разнообразные средства физической культуры и спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
		УК-7.3. Использует средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Экология здоровья Физическая культура как часть общей культуры человека Здоровьесберегающие технологии Модель личного здоровьесберегающего поведения
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в	УК-8.1. Идентифицирует угрозы (опасности)	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения
			i i i i i i i i i i i i i i i i i i i

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Дисциплины (общеуниверситетские элективы), формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК УК
1	2	3	4
	профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	происхождения для жизнедеятельности человека	безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
	среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, выявляет признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
		УК-8.3. Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности и принимает меры по ее предупреждению	Общий курс правил дорожного движения Правила дорожного движения Эколингвистические основы техносферной безопасности Право в проектной деятельности: Foresight Стресс-менеджмент Защитное вождение
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
		УК9.2. Применяет экономические знания при выполнении практических задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Agile-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений Крауд-технологии в системе "зеленой" экономики
		УК9.3. Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач	Управление личными инвестициями Экономика окружающей среды и устойчивое развитие Сити-фермерство Учет и аудит производственных процессов на предприятии Data Mining Интеллектуальный анализ производственной информации Адіlе-технологии управления промышленным предприятием Вероятностно-статистические методы принятия решений Основы финансовой грамотности Экономика выбора и принятия решений
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, причины возникновения, степень влияния на развитие общества УК-10.2. Демонстрирует	Учет и аудит производственных процессов на предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Учет и аудит производственных процессов на
		знание законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону УК-10.3. Идентифицирует и	предприятии Политико-правовая компетентность личности Правовой статус личности в современном мире Учет и аудит производственных процессов на

Наименование категории	Код и наименование УК	Код и наименование	Дисциплины (общеуниверситетские элективы),
(группы) УК		индикатора достижения УК	формирующие результаты обучения, соотносимые с
			идк ук
1	2	3	4
		оценивает коррупционные	предприятии
		риски, проявляет нетерпимое	Политико-правовая компетентность личности
		отношение к коррупционному	Правовой статус личности в современном мире
		поведению	

3.2 Обязательные профессиональные компетенции выпускников (ОПК) и индикаторы их достижения (Таблица 4).

Таблица 4

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1.Выявляет и классифицируют физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности	Физика Химия в строительстве
		ОПК-1.2.Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов
		ОПК-1.3.Определяет характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Химия в строительстве
		ОПК-1.4. Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й) ОПК-1.5.Выбирает базовые физические	Математика Физика Теоретическая механика Сопротивление материалов Физика
		законы для решения задач профессиональной деятельности ОПК-1.6.Решает инженерные задачи с	Теоретическая механика Сопротивление материалов Математика
		помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии	Теория решения изобретательских задач
		ОПК-1.7.Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа	Математика Физика Теория решения изобретательских задач Проектная деятельность
		ОПК-1.8. Обрабатывает расчетные и экспериментальные данные вероятностностатическими методами	Математика Проектная деятельность
		ОПК-1.9.Решает инженерно- геометрические задачи графическими способами	Начертательная геометрия и компьютерная графика
Информационная культура	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информа-	ОПК-2.1.Выбирает информационные ре- сурсы, содержащие релевантную инфор- мацию о заданном объекте	Цифровая культура Программирование Проектная деятельность
	ционных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельно-	ОПК-2.2. Обрабатывает и сохраняет ин- формацию в профессиональной деятельно- сти с помощью баз данных и компьютер- ных сетевых технологий	Цифровая культура Программирование
	сти	ОПК-2.3.Представляет информацию с помощью информационных и компьютерных технологий	Цифровая культура Программирование Начертательная геометрия и компьютерная графика Проектная деятельность Компьютерное моделирование Системы искусственного интеллекта
		ОПК-2.4.Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	Начертательная геометрия и компьютерная графика Проектная деятельность Компьютерное моделирование
Теоретическая професси- ональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и норма-	ОПК-3.1.Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерная геодезия Инженерные системы и сооружения Строительные материалы

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
	тивную базу строитель-		Введение в инженерную деятельность
	ства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства	ОПК-3.2.Выбирает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности	Изыскательская практика Технико-экономическое обоснование проектов Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерные системы и сооружения Введение в инженерную деятельность Изыскательская практика
		ОПК-3.3.Оценивает инженерно- геологические условия строительства, выбирает мероприятия, направленные на предупреждение опасных инженерно- геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствия	Инженерная геология
		ОПК-3.4.Выбирает планировочную схему здания, оценивает преимущества и недо- статки выбранной планировочной схемы	Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-3.5.Выбирает конструктивную схему здания, оценивает преимущества и недостатки выбранной конструктивной схемы	Технико-экономическое обоснование проектов Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерные системы и сооружения
		ОПК-3.6.Выбирает габариты и типы стро- ительных конструкций здания, оценивает преимущества и недостатки выбранного конструктивного решения	Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-3.7.Оценивает условия работы стро- ительных конструкций, оценивает взаим- ное влияние объектов строительства и окружающей среды	Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций Инженерная геология Инженерная геодезия
		ОПК-3.8.Выбирает строительные материалы для строительных конструкций (изделий)	Строительные материалы
		ОПК-3.9.Определяет качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	Строительные материалы
Работа с документацией	ОПК-4 Способен ис- пользовать в професси- ональной деятельности распорядительную и проектную документа- цию, а также норматив- ные правовые акты в области строительства, строительной индустрии	ОПК-4.1.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы архитектуры и строительных конструкций Основы организации производства и технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Проектная деятельность
	и жилищно- коммунального хозяй- ства	ОПК-4.2.Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к заданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Инженерная геология Инженерная геодезия Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных конструкций Основы технической эксплуатации зданий и сооружений Проектная деятельность
		ОПК-4.3.Выбирает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-4.4.Представляет информацию об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	Основы архитектуры и строительных конструкций Проектная деятельность
		ОПК-4.5. Составляет распорядительную документацию производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-4.6.Проверяет соответствие проектной строительной документации требова-	Инженерная геология Инженерная геодезия

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
		ниям нормативно-правовых и нормативно- технических документов	Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных кон- струкций Проектная деятельность
Изыскания	ОПК-5 Способен участ- вовать в инженерных изысканиях, необходи-	ОПК-5.1.Определяет состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
	мых для строительства и	ОПК-5.2.Выбирает нормативную докумен-	Инженерная геология
	реконструкции объектов	тацию, регламентирующую проведение и	Инженерная геодезия
	строительства и жилищ-	организацию изысканий в строительстве	Изыскательская практика
	но-коммунального хо- зяйства	ОПК-5.3.Выбирает способ выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.4.Выбирает способ выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства	Инженерная геология
		ОПК-5.5.Выполняет базовые измерения при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.6.Выполняет основные операции по инженерно-геологическим изысканиям для строительства	Инженерная геология
		ОПК-5.7.Документирует результаты инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.8.Выбирает способ обработки результатов инженерных изысканий	Инженерная геология Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.9.Выполняет требуемые расчеты	Инженерная геология
		для обработки результатов инженерных	Инженерная геодезия
		изысканий ОПК-5.10.Оформляет и представляет ре-	Изыскательская практика Инженерная геология
		зультаты инженерных изысканий	Инженерная геодезия Изыскательская практика
		ОПК-5.11.Контролирует соблюдение	Инженерная геология
		охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям	Инженерная геодезия Изыскательская практика
Проектирование. Расчет-	ОПК-6 Способен участ-	ОПК-6.1.Выбирает состав и последова-	Технологическое предпринимательство
ное обоснование	вовать в проектировании объектов строитель-	тельность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженер-	Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных кон-
	ства и жилищно-	ных систем жизнеобеспечения в соответ-	струкций
	коммунального хозяй-	ствии с техническим заданием на проекти-	Основы организации производства и техно-
	ства, в подготовке расчетного и технико-	рование ОПК-6.2. Выбирает исходные данные для	логические процессы в строительстве Технологическое предпринимательство
	экономического обосно-	проектирования здания и их основных	Инженерные системы и сооружения
	ваний их проектов, участвовать в подготов-	инженерных систем	Основы архитектуры и строительных кон- струкций
	ке проектной документации, в том числе с	ОПК-6.3.Выбирает типовые объемно- планировочные и конструктивные проект-	Основы архитектуры и строительных кон- струкций
	использованием средств автоматизированного	ные решения здания в соответствии с тех-	
	проектирования и вы-	ническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломо-	
	числительных про-	бильных групп населения	
	граммных комплексов	ОПК-6.4.Выбирает типовые проектные	Инженерные системы и сооружения
		решения и технологическое оборудование основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техниче-	
		скими условиями	
		ОПК-6.5.Разрабатывает узлы строительной конструкции зданий	Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных конструкций
		ОПК-6.6.Выполняет графическую часть	Компьютерное моделирование
		проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием	Инженерные системы и сооружения Основы архитектуры и строительных кон-
		средств автоматизированного проектирования	струкций
		ОПК-6.7.Выбирает технологические реше-	Технологическое предпринимательство
		ния проекта здания, разрабатывает элементы проекта производства работ	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-6.8.Проверяет соответствие проект-	Инженерные системы и сооружения
		ного решения требованиям нормативно- технических документов и технического	Основы архитектуры и строительных конструкций
		задания на проектирование	

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
		ОПК-6.9.Определяет основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение)	Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных кон- струкций
		ОПК-6.10.Определяет основные параметры инженерных систем здания	Инженерные системы и сооружения
		ОПК-6.11. Составляет расчётные схемы здания (сооружения), определяет условия работы элемента строительных конструк- ций при восприятии внешних нагрузок	Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных кон- струкций
		ОПК-6.12.Оценивает прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	Компьютерное моделирование Теоретическая механика Сопротивление материалов Основы архитектуры и строительных кон- струкций
		ОПК-6.13.Оценивает устойчивость и деформируемость грунтового основания здания	Основы архитектуры и строительных кон- струкций
		ОПК-6.14. Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерных систем жизнеобеспечения здания	Инженерные системы и сооружения
		ОПК-6.15.Определяет базовые параметры теплового режима здания	Инженерные системы и сооружения
		ОПК-6.16.Определяет стоимость строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-6.17.Оценивает основные технико-экономические показатели проектных	Технико-экономическое обоснование проектов Технологическое предпринимательство Технико-экономическое обоснование проектов
Управление качеством	ОПК-7 Способен ис-	решений профильного объекта профессио- нальной деятельности ОПК-7.1.Выбирает нормативно-правовые	Технологическое предпринимательство Метрология и стандартизация
	пользовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента	и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки	
	качества в производ- ственном подразделении с применением различ- ных методов измерения,	ОПК-7.2.Производит документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3.Выбирает методы и оценивает метрологические характеристике средства	Метрология и стандартизация Метрология и стандартизация
	контроля и диагностики	измерения (испытания) ОПК-7.4.Оценивает погрешность измерения, проведения проверки и калибровки средства измерения	Метрология и стандартизация
		ОПК-7.5. Оценивает соответствие параметров продукции требованиям нормативнотехнических документов	Метрология и стандартизация
		ОПК-7.6.Подготовавливает и оформляет документ для контроля качества и сертификации продукции	Метрология и стандартизация
		ОПК-7.7.Составляет план мероприятий по обеспечению качества продукции	Метрология и стандартизация
		ОПК-7.8. Составляет локальный нормативно-методический документ производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества	Метрология и стандартизация
Производственно- технологическая работа	ОПК-8 Способен осуществлять и контролировать технологические	ОПК-8.1.Контролирует результаты осуществления этапов технологического процесса строительного производства	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
	процессы строительного производства и строительной индустрии с	ОПК-8.2. Составляет нормативно- методический документ, регламентирую- щий технологический процесс	Основы организации производства и техно- логические процессы в строительстве
	учетов требований про- изводственной и эколо- гической безопасности, применяя известные и	ОПК-8.3.Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
	новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.4.Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-8.5. Подготавливает документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
Организация и управление производством	ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом	ОПК-9.1. Составляет перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
	производственного	ОПК-9.2.Определяет потребность произ-	Основы организации производства и техно-

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Дисциплины (модули), практики, формирующие результаты обучения, соотносимые с ИДК ОПК
1	2	3	4
	подразделения организаций, осуществляющих	водственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	логические процессы в строительстве
	деятельность в области строительства, жилищ- но-коммунального хо-	ОПК-9.3. Определяет квалификационный состав работников производственного подразделения	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
	зяйства и/или строи- тельной индустрии	ОПК-9.4. Составляет документ для прове- дения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-9.5.Контролирует соблюдение требований охраны труда на производстве	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-9.6.Контролирует соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
		ОПК-9.7.Контролирует выполнение ра- ботниками подразделения производствен- ных процессов	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве
Техническая эксплуатация	ОПК-10 Способен осуществлять и организовать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или	ОПК-10.1. Составляет перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Основы организации производства и технологические процессы в строительстве Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
	жилицно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов	ОПК-10.2.Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
	строительства	ОПК-10.3. Составляет перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирает мероприятия по обеспечению безопасности	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-10.4.Оценивает результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений
		ОПК-10.5.Оценивает техническое состояние профильного объекта профессиональной деятельности	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений

3.3 Самостоятельно определяемые профессиональные компетенции выпускников (ПКС) и индикаторы их достижения (Таблица 5).

Таблица 5

Задача	Объект или	Код и наименование	Код и наименование	Дисциплины (модули),	Основание (ПС, код
профессиональн	область знания	ПКС	индикатора	практики, формирующие	трудовой функции,
ой деятельности			достижения ПКС	результаты обучения,	другое)
				соотносимые с ИДК ПКС	
		Тип задач професси	иональной деятельности:	проектный	
Анализ и оценка	Строительные	ПКС-1. Способность	ПКС-1.1. Выбирает	Теплотехническое	ПС 16.095 – ТФ D/02.6
технических,	материалы,	выполнять работы по	нормативно -	оборудование предприятий	ПС 16.095 – ТФ D/04.6
технологических	изделия и	проектированию	техническую	строительной индустрии;	ПС 16.095 – ТФ D/06.6
и иных решений.	конструкции	технологических линий	документацию на	Технологии строительной	ПС 16.095 – ТФ D/07.6
Выполнение и		производства	выпускаемую	керамики; Технологии	ПС 16.096 – ТФ В/01.6
организационно-		строительных	продукцию и	отделочных и	ПС 16.096 – ТФ В/05.6
техническое		материалов, изделий и	нормативно-	изоляционных материалов;	ПС 16.098 – ТФ А/02.6
сопровождение		конструкций	методическую	Проектирование	
проектных ра-			документацию на	предприятий по	
бот.			проектирование	производству	
Выполнение			технологической	строительных материалов,	
обоснования			линии	изделий и конструкций;	
проектных				Технологии заполнителей	
решений.				бетона; Технология бетона,	
				строительных изделий и	
				конструкций;	
				Изоляционные и	
				отделочные строительные	
				материалы, изделия,	

ПКС-1.2. Выбирает или составляет технологические схемы производства строительного материала (изделия или конструкции)	системы; Железобетонные конструкции; Высокофункциональные бетоны; Долговечность и антикоррозионная защита строительных материалов, изделий и конструкций; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций; Стеновые материалы; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производственная (проектная практика); Преддипломная практика); Преддипломная практика); Преддипломная практика Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Высокофункциональные бетоны; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства;	ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.095 – ТФ B/01.6 ПС 16.096 – ТФ B/04.6 ПС 16.096 – ТФ B/07.6 ПС 16.098 – ТФ A/03.6
ПКС-1.3. Разрабатывает компоновочные схемы размещения технологического оборудования	Преддипломная практика Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Преддипломная практика	ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.095 – ТФ D/05.6 ПС 16.095 – ТФ D/06.6
ПКС-1.4. Выбирает и производит расчет цикла работы технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) ПКС-1.5. Выбирает и производит расчет технологического оборудования	практика Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Преддипломная практика Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Механическое	ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.095 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/04.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6 ПС 16.096 – ТФ В/07.6 ПС 16.098 – ТФ A/03.6 ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.098 – ТФ A/03.6

	1	1 -	
	производства строительного материала (изделия или конструкции)	оборудование предприятий строительной индустрии; Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Высокофункциональные бетоны; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Стеновые материалы; Преддипломная практика	
	ПКС-1.6. Рассчитывает количество материально-технических ресурсов для обеспечения производства строительного материала (изделия или конструкции)	Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Технологии строительной керамики; Экономика предприятий строительной индустрии; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Высокофункциональные бетоны; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Стеновые материалы; Преддипломная практика	ПС 16.095 – ТФ D/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.096 – ТФ B/03.6 ПС 16.097 – ТФ С/01.5
	Разрабатывает основные технико- экономические показатели технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) и производит оценку эффективности проектного решения	тий по производству стро- ительных материалов, изделий и конструкций; Экономика предприятий строительной индустрии; Высокофункциональные бетоны; Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, систе- мы; Преддипломная прак- тика	ПС 16.095 – ТФ D/07.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.098 – ТФ В/04.6 ПС 16.098 – ТФ В/06.6
	ПКС-1.8. Разрабатывает технологический раздел проектной документации производства строительного материала (изделия или конструкции) ПКС-1.9. Выполняет расчет железобетонных	Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Преддипломная практика Железобетонные конструкции Преддипломная практика	ПС 16.095 – ТФ В/02.6 ПС 16.095 – ТФ В/06.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6
ПКС-2. Способность проектировать рецептуры строительных материалов	изделий и конструкций ПКС-2.1. Оценивает возможности протекания химических реакций при заданных условиях	Физическая химия силикатов; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Технологии композиционных материалов на основе полимеров Производственная (технологическая практика)	ПС 16.095 – ТФ D/01.6 ПС 16.096 – ТФ В/01.6 ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/03.6
	ПКС-2.2. Выбирает	Контроль качества;	ПС 16.095 – ТФ D/01.6

Скомпонентия Вестипонедатие и Сетите (Стористепляний первомия) Первом (Первомия) Первом			
Технологовые производства предоставляющий привеждений примеждений привеждений привеждений привеждений привеждений	•		ПС 16.095 – ТФ D/04.6
веданиям на проектирускай строительнай в проектирускай строительнай в проектирускай строительнай строительна	(компоненты) в		ПС 16.096– ТФ В/03.6
Техновогии отделовиях и денегизация предпедива учетных надериалов на основе местных сържениях и денегизация денегизация и денегизация и денегизация и денегизация и денегизация и денегизация и денегизация денегиз	соответствии с		ПС 16.096 – ТФ В/06.6
нреспирувация образования в продоставля в пределенный регистации в решения			
остроизвывай материа, пусков, конструкцию в постовение в постоя в			
оказарання в проевторатив в перевена учетновать по потоворов в перевена учетнов проевторатив в перевена учетнов в перевена учетнов перевена учетнов перевена учетнов в перевена учетнов перевена учетнов перевена учетнов перевена учетнов в перевена учетнов перевена учетнов перевена учетнов в перевена учетнов в перевена учетнов перевена учетнов в пе	* **	1	
Технология производения в достовенности и долговенности и дол	*	-	
железобстояния к предвания на приставля в при в	* '		
специального извлачения; постоям стоям ст	конструкцию		
Икса-асавание стойности и долгования материалов, материалов, также обременных сроительных материалов, стороженных сроительных материалов, сторожения с сирьения ресурсов и откором производства; технологии помоще местных сирьения правитающей с сторожения правитающей с производства, технологии пре			
писсания производения строительных материалов и состовенных два производения строительных материалов и состовения два производения строительных материалов и состовения два производения п			
осовременных строительных мисториалов и технологии производства строительных мисториалов и основе местных сырвения и основе местных сырвения и основе местных сырвения и основе местных производетва, технологии производетва, технологии по основе местных мисториалов и основе местных производетва, технологии производетва,		' '	
мистрацаю; Технологии прогизодства, строительнах материацов и осново сестимах сырыемих ресурова и отково прогизодства; мистрацаю вы основе пописком учина прогизодства, технологии прогизодства, технологии прогизодства, технологии прогизодства, технологии прогизодства, технологии отдельных материалов, технологии производства делигиров. ТВСС-2-4. Производить должных материалов, технологии производства, технологии пр			
Технологии производства строительных материалов и основе местных сыръских ресустов и отколов производственная сиръемых решений и строительной производственная (технологии отколов производственная (технологии откологии			
па селове местных сарывамь ресурсов и откодов производства; Теммаютия и компочинопиях материалов на основе неминерения и пормативые техническую документацию на сырывам материаль и пормативые состава (рецентуры) документацию на промативые состава (рецентуры) состава			
скуменаму ресурсов и откодов производствану решений и производствану поряживаю в согоме полиморов углигавания и решений гоходов Производственная (пехнологическия практивы) и перожитивыю и переитирование состава (рецентуры) от сава (рецентуры от суста (рецентуры от су		строительных материалов	
ПКС-2.3. Выбирает можной производства; Техновогии композиционных материдаю вы основе новымеров Утингавия у регирами с техновогом те		на основе местных	
Теклология композиционных материалов из основе полимера призводственных призводственных перененных материалов перененных перененных перененных перененных материалов перененных перененных материалов перененных перененных перененных материалов		сырьевых ресурсов и	
ПКС-2.3. Выбирает нормативно- темняческую документацию на съвремене материалы и пормативно- методическую документацию на прожегирование составя (ректептуры) составя (ректептуры) составя (ректептуры) ПКС-2.4. Производит в доктороль в материалов на основе подпажеров и откодов примяндетна документацию на прожегирование составя (ректептуры) ПКС-2.4. Производит в стоилогии прожегостав документацию документацию документацию на прожегирование средней документацию на доктов-менятов прожегостав документацию на доктов-менятов прожегостав документацию на основе местных сыревых ресурсов и откодов дражения прожегостав документация прожегостав строительных материалов на основе местных сыревых ресурсов и откодов дражения прожегостав документация докумен		•	
ТКС-2.3. Выбирает пормативно- техническую документацию и сырьевые материалья и пормативно- техническую документацию и сырьевые материалья и пормативно- методическую документацию и проектирование состава (рецептуры) статав			
ПКС-2.3. Выбирает Отклова Производственная (техноводическая практива) ПС 16.095 - ТФ D/014. ПС 16.096 - ТФ В/0.6 (тольный катериалов, и нормативно- методическую документацию на проектирование состава (рецентуры) Стемоводина производства достоя проектирование состава (рецентуры) Стемоводина производства достоя до		'	
ТІКС-2.3. Выбирает пусторов Производственная (техническую документацию на сырвение митериалы и пормативнометорическую документацию на проектирование состава (рецентуры) документация документац		-	
ПКС-2.3. Выбирает промагивно гемническую документацию на сырьевые материалы и пормативно согава (рецентуры) прожение постава (рецентуры) прожение по согава (рецентуры) строительных материалов на основе польжеров и отклодо в прожение по согава (рецентуры) строительных материалов на основ деней прожение по согава (рецентуры) строительных материалов на основ деней прожение по согава (рецентуры) строительных материалов на основ деней прожение по согава (рецентуры) строительных материалов на основ местных сырьевых ресурсов потклодо в польжера прожение по согава (рецентуры) строительных материалов на основ деней гемпология производства строительных материалов на основ местных материалов на основнение производства строительных изделий и по материалов на основнение производства строительных изделий и по на основнение производства строительных изделий и по на основнение производства строительных изделий и по на основнение производства и производства и производства и производства и производств			
ПКС-2.3. Выбирает нормативно-техническую документацию на сырвевые материалыя и пормативно-методическую документацию на проектирование состава (рецентуры) (поставления документацию на производства деренция с троительных материалов на основе местных сыръема деренция с троительных материалов на основе местных сыръема деренция деренци			
ПКС-2.4. Производите в строительной корестирова и корестирова и проектирова и производства и проектиро и производства и п		1	
пормативно- техническую документацию на сырчевам житериалы и пормативно- метоинтескую документацию на проектирование соетава (рецентуры) потводименты материалов на основе местных саркевых ресурсов и отходов производства технологическая практика проектировамие соетава (рецентуры) производства технологи предочительной технологи производства технологи	TIVO 2.2 Diversion		ПС 16.005 ТФ D/01.6
стемическую документацию на сырвевае митериаль и проветирование составя (рецентуры) производства установного учтения компечитация и производства установного производства предела у производства установного должного производства установного должного производства установного производства установно	1		
пормативно-методическую документацию на проектирование состава (рецептуры) постава (р	1		
выревные митериалы и полящионных материалов; и пормативно-методическую документацию на проектирование состава (рецентуры) состава (рецентуры состава (рецент		1 1	12 10.070 1 P D/00.0
м пормативном меторическую документацию и а проектирование состава (рецентуры) постава (рецентуры) меторическую документацию и а проектирование состава (рецентуры) меторическую документацию и а проектирование состава (рецентуры) меторическую документацию и а проектирование собясов договенных строительных материалов и основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Технологии композиционных материалов и основе местных сырьевых материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Технологии композиционных материалов утнинавшия и рециклинго строительного материала пречен и корректировку состава (рецентуры) строительного материала предножений по корректировку строительных материалов и основе местных сарыевых ресурсов и отходов производства строительных материалов и состове местных материалов; и достава деней догожения и производства строительных материалов; и производства строительных и преизводства строительных материалов; и производства строительных и производства строительных и преизводства строительных и преизводства строительных материалов; и производства строительных и преизводства строительных материалов; и производства строительных материалов; и производства строительных и преизводства строительны	•	1 1	
методическую документацию на проектирование состава (рецептуры) стана (рецептуры) стана (рецептуры) состава (рецептуры) состава (рецептуры) стана (рецептуры) состава (рецептуры) состава (рецептуры) строительного материала (рецептуры) строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений в сфере производства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений и специального назначения; Технологии подаводства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом достижений и специального назначения; Технологии подаводства строительных материалов, изслеша (рецептуры) сучетом доста (р	* *		
проектирование состава (рецептуры) в делезобетелных изделий специального назначения; исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Технологии производства строительных материалов; Технологии композиционных материалов в производства (технологии композиционных материалов в производства (технологии композиционных материалов в производственная (технологическая практика) и корректировку состава (рецептуры) строительного материала в предложений по корректировке с рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций; Технология производства строительных материалов, изделий специального назначения; Технология производства (технология средной производства строительных материалов предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий специального назначения; Технология производства (технология и производства строительных материалов). ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/05	*		
проектирование состава (рецентуры) ПКС-2.4. Производит важения производства кельевых материалов на основе местных сырсвых ресурсов и отходов производства строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предвожений по корректировке рецентура с учетом достижений в сфере производства строительных материалов на основе полимеров утиливария у нециялинго отходов; производства строительного материала практима предводений по корректировке рецентура с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и компотическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предвожений по корректировке рецентура с учетом достижений в сфере производства строительных материалов и кострукций; Технология призводства строительных материалов на основе местных сырьевых реформационных материалов на основе местных сырьевых материалов и по корректировке рецентура с учетом достижений в сфере производства строительных материалов и кострукций; Технология производства келезобстонных изделий и конструкций; Технология производства келезобстонных изделий и конструкций и конструкций и конструкций и производства келезобстонных изделий и конструкций и конструкций и производства келезобстонных изделий и конструкций и кон			
Исследование стойкости и долговечиства производства строительных материалов; Технологии производства строительных материалов; Технологии производства строительных материалов; Технологии производства строительных материалов; Технологии композиционных материалов на основе полимеров Утилизация и рециклинг отохолов; Производства (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецентуры) строительного материала ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецентуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень преддожений по корректировке рецентуры с учегом достижений в сфере производства строительных материалов, технологии производства строительных материалов, технологии производства строительных материалов, технологии производства строительных материалов, технологии производства производства строительных материалов, технология бетона, строительных материалов, технология бетона, строительных материалов, технология производства производства производства производства строительных материалов, технология бетона, строительных материалов, технология производства производства строительных материалов, технология производства троизводства строительных материалов производства троизводства троизводств	•		
долговечности современных строительных материалов, Технологии производства строительных материалов а основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Технологии композиционных материалов производства; Технологии композиционных материалов и основе полимеров утилизация и рециклинг отходов; Производственная (технологическая практика) Вяжущие вещества; Бетоноведение; Технологии отделочных материалов; Технологии производства железобетонных материалов на основе местных сырьевых ресурсов материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецентуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов; Технологии производства (технологии производства (технологии производства) (ТС 16.096 – ТФ В/05.6) (ПС 16.096		специального назначения;	
современных строительных материалов; Технологии производства строительных материала в доснове местных сыръевых ресурсов и отходов производства; Технологии композиционных материалов и доснове полимеров Утилизации и рециклинг отходов производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала Вяжущие вещества; ПС 16.095 – ТФ D/0.4.6 пС 16.096 – ТФ В/0.2.6 пС 16.096 – ТФ В/0.2.6 пС 16.096 – ТФ В/0.2.6 пС 16.096 – ТФ В/0.6.6 мелезобетонных изделий специалного назначения; Технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецентуры сущетом достижений в сфере производства строительных материалов; Технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецентуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов; Технологича бетона, строительных изделий и конструкций, Технология производства строительных изделий и конструкций, Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технология производства стероительных изделий и конструкций, Технология производства железобетонных изделий и конструкций, Технология производства специального назначения; Технология производства технология производства стероительных изделий и конструкций технология производства стероительных изделий и конструкций технология производства стероительных изделий и конструкций технология производства железобетонных изделий и конструкций технология производства технология производства железобетонных изделий и конструкций технология производства железобетонных изделий и конструкций технология производства железобетонных изделий и конструкций и		Исследование стойкости и	
материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырыевых ресурсов и отходов производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Состава (рецептуры) строительных материалов на основе полимеров материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, технология производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций; Технология производства железобетонных и изделий и конструкций; Технология производства железобетонных и изделай и конструкций; Технология производства железобетонных и изделий и конструкций; Технология производства железобетонных и изделай и конструкций; Технология производства железобетонных и изделай и конструкций; Технология производства железобетонных и изделай и конструкций; Технология производства железобетонных и изделающей и конструкций; Технология производства железобетона изделаем и изделаем и изделаем и изделаем и изделаем и изделаем и		долговечности	
производства строительных материалов на основе местных сырьсвых ресурсов и отходов производства; Технологии композиционных материалов на основе полимеров Утилизация и рециклинг отходов ; Производств (технология расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-3.5. Составляет перечень предвожений по корректировке рецептуры с учетом достижений в ефере производства строительных материалов, изделий конструкций; Технология фетона, стемнология производства строительных материалов; Технологич производства строительных материалов; Технологич производства строительных материалов; Технологич производства строительных материалов; Технология бетона, стехнология бетона, стехнология бетона, стехнология производства железобетонных изделий конструкций; Технология производства железобетонных изделий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технология производства железобетонных изделий и конструкций; Технология производ			
материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Технологии композиционных материалов на основе полимеров Утллизация и рециклинг отходов ; Производственная (технологическая практика) (тех		* '	
местных сырьевых ресурсов и отходов производства, Технологии композиционных материалов на основе полимеров Утилизация и рециклинг отходов ; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций и конструкций и конструкций и конструкций и конструкций и конструкций и конструкциий и конструкций и конструкци и конструкци и конст			
ресурсов и отходов призводствать Технологии композиционных материалов на основе полимеров Утилизация и рециклинг отходов; Прозводственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецентуры) строительных и изоляционных материалов тотроительных и изоляционных материалов; ПС 16.096 – ТФ В/05.6 пС 16.096 – ТФ В/05.		-	
производства; Технологии композиционных материалов на основе полимеров Утилизация и рециклинг отходов; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфее производства строительных и изоляционных материалов; ПС 16.096 – ТФ В/05.6 то в в материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфее производства строительных материалов, ПС 16.096 – ТФ В/05.6 то в предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфее производства строительных материалов, изделий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий и конструкций и конструкций технология производства железобетонных изделий и технологии производства железобетонных изделий и технология производства железобетонных изделий и конструкций технологии производства железобетонных изделий и технология производства железобетонных изделий		-	
композиционных материалов на основе полимеров Утилизация и рециклинг отходов; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов и конструкций и сехнология производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства (Технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций; Технология производства строительных материалов, технология производства строительных материалов, технология производства железобетонных и заставления (Технология (Т		1 - 1	
Материалов на основе полимеров Утилизации и рециклинг отходов ; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и бероерктировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректиров е рецептуры сучетом достижений в сфере производства строительных и изоляционных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных изделий конструкций; Технология производства строительных изделий и конструкций (технология бетона, строительных изделий конструкций (технология производства строительных изделий и конструкций (технология производства строительных изделий специального назначения; Технология производства троизводства строительных изделий специального назначения; Технология производства троизводства троиз			
ПКС-2.4. Производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предлюжений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов; изоляционных материалов; технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень передлюжений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов; технология бетона, строительных материалов; производства строительных материалов; технология бетона, стехнология бетона, строительных материалов; технология бетона, строительных изделий и конструкций технология производства строительных материалов, изделий и конструкций технология производства строительных изделий и конструкций технология производства железобетонных изделий и конструкций технология производства железобетонных изделий специального назначения; технология производства железобетонных изделий специального назначения; технология производства технология производства железобетонных изделий специального назначения; технология производства железобетонных изделий специального назначения; технология производства железобетонных изделий специального назначения; технология производства железобетонных изделий и конструкций технология производства железобетонных изделий специального назначения; технология производства железобетонных изделий специального назначения; технология производства		· ·	
ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры строительных материалов, технология строительных материалов на основе местных сырк-евых ресурсов и отходов производства (технология строитеческая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфер производства строительных материалов, изолиционных материалов; Технология бетона, строительных материалов, изолиционных материалов; Технология бетона, строительных материалов, изолиционных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Технология производства строительных изделий и конструкций; Технология производства строительных изделий специального назначения; Технология производства троительных изделий специального назначения; Технология производства троительных изделий специального назначения; Технология производства троизводства троительных изделий специального назначения; Технология производства троительных изделий и конструкций технология производства троительных изделий специального назначения; Технология производства троительных изделий специального назначения; Технология производства троительных изделие пределенных изделий спе		1	
ПКС-2.4. Производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов и конструкций, безова строительных и конструкций и констр			
Производственная (технологическая практика) ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры одосттваний и конструкций и технологии производства железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке строительных и изоляционных материалов, катериалов, изделий и конструкций (технологиче производства железобетонных изделий и конструкций (технология производства железобетонных изделий и технология производства железобетонных изделий и технология производства железобетонных изделий технология производства те			
ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ТКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с устоитжений в сфере производства строительных материалов, достижений в сфере производства строительных материалов, достижений в сфере производства строительных материалов, достижений в и конструкций технология производства (ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 1			
ПКС-2.4. Производит расчет и корректировку состава (рецептуры) строительного материала ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных и зделий и конструкций и конструкций и конструкций и конструкций и конструкций и конструкций и технологии производства строительных и зделий и конструкций и конструкций и технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производства; Производства практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных и зделий и конструкций технологии производства стериалов, изделий и конструкций технологии производства стериального назначения; Технологии производства производства технологии производства производства технологии произ		-	
расчет и корректировку состава (рецептуры) строительных отделочных и изоляционных материалов; технологии производства железобетонных изделий специального назначения; технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производстваная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных изделий и конструкций и конструкций технологии производства катериалов, изделий и конструкций технологии производства технологии производства катериалов; ПС 16.096 – ТФ В/05.6	ПКС-2.4. Производи		ПС 16.095 – ТФ D/04.6
тероительного материала Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производства (технологическая практика) ТКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов; тотительных материалов; тотит	-		ПС 16.096- ТФ В/02.6
троительного материала изоляционных материалов; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производства производства (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, из делий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий и конструкций технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технология производства технология производства и железобетонных изделий специального назначения; Технология производства	*	-	ПС 16.096 – ТФ В/05.6
материала железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных и делий и конструкций технологии производства строительных изделий и конструкций технологии производства (технология бетона, строительных изделий и конструкций технология производства (троительных изделий специального назначения; и конструкций технологии производства			ПС 16.096 – ТФ В/06.6
Специального назначения; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций Специального назначения; Технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций Технологии производства Специального назначения; Технологии производства	*		
Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций и конструкций технологии производства Технологии производства строительных железобетонных изделий специального назначения; Технологии производства	материала		
троительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технологии производства специального назначения; технологии производства		специального назначения;	
на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производства; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень отделочных и изоляционных материалов; предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технологии производства и конструкций технологии производства		-	
сырьевых ресурсов и отходов производства; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень отделочных и изоляционных и изоляционных и изоляционных материалов; пс 16.096 – ТФ В/03.6 предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных изделий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; и конструкций Технологии производства			
отходов производства; Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень отделочных и предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технология производства стемалов, изделий и конструкций технология производства и конструкций технология производства и производс			
Производственная (технологическая практика) ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технологии производства ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6 ПС 16.096 – ТФ			
ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технологии производства специального назначения; и конструкций технологии производства		-	
ПКС-2.5. Составляет перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технологии производства			
перечень предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технологии производства	TIVO 2.5. C-		TC 16 006 TA D/02 6
предложений по корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций технологии производства и конструкций технологии производства и конструкций технологии производства и конструкций технологии производства		-	
корректировке рецептуры с учетом достижений в сфере производства строительных изделий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; и конструкций Технологии производства			
рецептуры с учетом достижений в сфере производства производства строительных изделий и конструкций; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; и конструкций Технологии производства	*	*	11C 10.070 - 14 D/00.0
достижений в сфере производства производства производства строительных железобетонных изделий специального назначения; и конструкций Технологии производства			
производства производства строительных железобетонных изделий материалов, изделий специального назначения; и конструкций Технологии производства			
строительных железобетонных изделий материалов, изделий специального назначения; и конструкций Технологии производства	1.1		
материалов, изделий специального назначения; и конструкций Технологии производства	*		
и конструкций Технологии производства	*		
		*	
CIDUMICIBEDIA MATCHMANOS		строительных материалов	
на основе местных		-	

Критический	Производство	Тип задач профессиональн ПКС-3. Способность	ПКС-3.1. Выбирает	Механическое	ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6
анализ и оценка технических, технологических и иных решений Проведение и организационнотехническое сопровождение испытаний и обследований строительных конструкций зданий и сооружений.	материалов	проводить оценку технологических решений производства и способов применения строительных материалов, изделий и конструкций	информационные ресурсы о технологических решениях и способах производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций	оборудование предприятий строительной индустрии; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Основы научных исследований; Стеновые материалы; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Экологистика Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Высокофункциональные бетоны	ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ А/01.6
			ПКС-3.2. Выбирает релевантную и достоверную информацию о заданном технологическом решении или способе производства (применения) строительных материалов, изделий и конструкций ПКС-3.3. Оценивает преимущества и недостатки технологического решения по производству или способу применения строительных материалов, изделий и конструкций	Преддипломная практика Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Бетоноведение; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Высокофункциональные бетоны; Экологистика Преддипломная практика; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Вяжущие вещества; Проектирование предприятий по производству	ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.096 – ТФ В/03.6 ПС 16.096 – ТФ В/04.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/07.6 ПС 16.095 – ТФ D/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.097 – ТФ С/01.5 ПС 16.097 – ТФ С/02.5

	•			
		ПКС-3.4. Выполняет документирование результатов оценки заданного технологического решения ПКС-3.5. Производит оценку и обоснование инженерных решений на основе технико-экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) ПКС-3.6 Анализирует и проеряет соответствие проектных и технологических решений по производству строительных материалов, изделий и конструкций требованиям нормативно-технических	строительных материалов, изделий и конструкций; Технологии строительной керамики; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Стеновые материалы; Технологии заполнителей бетона; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Высокофункциональные бетоны; Преддипломная практика Бетоноведение; Технологии заполнителей бетона; Технологии бетона, строительных изделий и конструкций; Экологистика Преддипломная практика Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Экономика предприятий строительной индустрии; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Экологистика Преддипломная практика; Контроль качества; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов, изделий и конструкций; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов, Экологистика Преддипломная практика;	ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.095 – ТФ D/05.6 ПС 16.096 – ТФ B/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/07.6 ПС 16.098 – ТФ D/07.6 ПС 16.095 – ТФ D/05.6 ПС 16.095 – ТФ D/05.6 ПС 16.096 – ТФ D/07.6 ПС 16.096 – ТФ B/06.6 ПС 16.096 – ТФ B/01.5
		ПКС-3.7. производит расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции)	Экономика предприятий строительной индустрии; Преддипломная практика;	ПС 16.098 – ТФ А/07.6 ПС 16.096 – ТФ В/01.6 ПС 16.096 – ТФ В /02.6 ПС 16.096 – ТФ В /04.6 ПС 16.096 – ТФ В /05.6 ПС 16.096 – ТФ В /07.6
	Тип задач профессион	пальной деятельности: тех	кнологический	
Производство строительных материалов	ПКС-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций	ПКС-4.1. Выбирает методики испытаний строительных материалов, изделий и конструкций	Конструирование структур искусственных композитов; Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Вяжущие вещества; Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Стеновые материалы; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Исследование стойкости и долговечности современных строительных	ПС 16.098 – ТФ В/01.6 ПС 16.098 – ТФ В /02.6 ПС 16.098 – ТФ В /05.6 ПС 16.098 – ТФ В /07.6
	строительных	Производство строительных материалов ПКС-4. Способность организовывать и проводить испытания строительных материалов, изделий и	документирование результатов оценки заданного технологического решения ПКС-3.5. Производит оценку и обоснование инженерных решений на основе технико- экономических показателей технологической линии по производству строительного материала (изделия или конструкции) ПКС-3.6 Анализирует и проверяет соответствие проектных и технологических решений по производству строительных материалов, изделий и конструкций требованиям нормативнотехнических документов ПКС-3.7. производит расчет себестоимости продукции производства строительного материала (изделия или конструкции) Тип задач профессиональной деятельности: тех проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкции и проводить испытания строительных материалов, изделий и конструкций конструкций конструкций и конструкций и конструкций и конструкций и констру	ПКС-3.4 Выполнет короминия: Технологии строительных изделий и конструкций; Стеновые материалы; Технологии заполнителей бетова, строительных изделий и конструкций; Стеновые материалы; Технологии заполнителей бетова; Исследование стойкости и долговечности современных строительных материалов; Выскоборияхниональный дела долговечности современных строительных материалов; Выскоборияхниональный дела долговечности современных строительных материалов; ПКС-3.5 Производить опенен и предпиломия практика; Предп

	материалов; Технологии	
	заполнителей бетона;	
	Железобетонные	
	конструкции; Технология	
	бетона, строительных	
	изделий и конструкций;	
	Технологии	
	композиционных	
	материалов на основе	
	полимеров;	
	* '	
	Производственная	
	(технологическая	
	практика);	
	Изоляционные и	
	отделочные строительные	
	материалы, изделия,	
	системы; Методы контроля	
	качества строительных	
	материалов, изделий и	
	конструкций	
ПКС-4.2. Выполняет	Физическая химия	ПС 16.096 – ТФ В/01.6
лабораторные	силикатов; Физико-	ПС 16.096 – ТФ В /02.6
операции	химические методы	ПС 16.096 – ТФ В /03.6
	анализа; Контроль	ПС 16.096 – ТФ В /04.6
	качества; Вяжущие	ПС 16.096 – ТФ В /05.6
	вещества; Бетоноведение;	ПС 16.098 – ТФ В/01.6
	Технологии строительной	ПС 16.098 – ТФ В /02.6
	керамики; Технологии	ПС 16.098 – ТФ В /03.6
	отделочных и	
	изоляционных материалов;	
	Стеновые материалы;	
	Технологии производства	
	строительных материалов	
	на основе местных	
	сырьевых ресурсов и	
	отходов производства;	
	Технологии заполнителей	
	бетона;	
	Исследование стойкости и	
	долговечности	
	современных строительных	
	материалов Технология	
	бетона, строительных	
	изделий и конструкций;	
	Производственная	
	(технологическая	
	практика); Изоляционные и	
	отделочные строительные	
	материалы, изделия,	
	системы; Методы контроля	
	качества строительных	
	материалов, изделий и	
	конструкций	
ПКС-4.3. Проводит	Физико-химические	ПС 16.095 – ТФ D/03.6
испытания по	методы анализа; Контроль	ПС 16.096 – ТФ В /01.6
контролю	качества; Бетоноведение;	ПС 16.098 – ТФ В /01.6
показателей качества	Технологии строительной	ПС 16.098 – ТФ В /02.6
сырьевых материалов	керамики; Стеновые	ПС 16.098 – ТФ В /03.6
(компонентов)	материалы; Технологии	110.10.070 1 4 15/03.0
(MOMINION CHIUB)	заполнителей бетона;	
	Заполнителей оетона; Исследование стойкости и	
	долговечности	
	современных строительных	
	материалов; Технология	
	бетона, строительных	
	изделий и конструкций;	
	Производственная	
	(технологическая	
	практика); Изоляционные и	
	отделочные строительные	
	материалы, изделия,	
	системы; Методы контроля	
	качества строительных	
	материалов, изделий и	
	конструкций	
ПКС-4.4. Проводит	Физическая химия	ПС 16.095 – ТФ D/01.6
испытания по	силикатов;	ПС 16.096 – ТФ В /01.6
определению	Конструирование структур	ПС 16.096 – ТФ В /02.6
технических	искусственных композитов;	ПС 16.096 – ТФ В /04.6

характеристик	Физико-химические	ПС 16.098 – ТФ В /01.6
строительных	методы анализа; Контроль	ПС 16.098 – ТФ В /02.6
материалов, изделий	качества; Вяжущие	ПС 16.098 – ТФ В /03.6
и конструкций	вещества; Бетоноведение;	
	Технологии строительной керамики; Технологии	
	отделочных и	
	изоляционных материалов;	
	Стеновые материалы;	
	Технологии заполнителей	
	бетона; Технологии	
	производства строительных	
	материалов на основе	
	местных сырьевых	
	ресурсов и отходов производства;	
	производства, Исследование стойкости и	
	долговечности	
	современных строительных	
	материалов; Технология	
	бетона, строительных	
	изделий и конструкций;	
	Производственная	
	(технологическая	
	практика); Изоляционные и отделочные строительные	
	материалы, изделия,	
	системы; Методы контроля	
	качества строительных	
	материалов, изделий и	
	конструкций	
ПКС-4.5. Оформляет	Физико-химические	ПС 16.095 – ТФ D/04.6
документацию по	методы анализа; Контроль	ПС 16.095 – ТФ D/07.6
результатам испытаний	качества; Вяжущие вещества; Бетоноведение;	ПС 16.096 – ТФ В /05.6 ПС 16.096 – ТФ В /06.6
строительных	Технологии отделочных и	ПС 16.098 – ТФ В/00.6
материалов, изделий	изоляционных материалов;	
и конструкций	Технологии строительной	
	керамики; Технологии	
	заполнителей бетона;	
	Исследование стойкости и	
	долговечности	
	современных строительных	
	материалов; Железобетонные	
	конструкции; Технология	
	бетона, строительных	
	изделий и конструкций;	
	Производственная	
	(технологическая	
	практика); Изоляционные и	
	отделочные строительные	
	материалы, изделия, системы; Методы контроля	
	качества строительных	
	материалов, изделий и	
	конструкций	
ПКС-4.6. Выполняет	Физическая химия	ПС 16.095 – ТФ D/02.6
контроль за	силикатов; Физико-	ПС 16.095 – ТФ D/03.6
соблюдением	химические методы	
требований охраны	анализа; Контроль	
труда при проведении	качества; Вяжущие вещества; Бетоноведение;	
испытаний	Технологии строительной	
	керамики; Технологии	
	отделочных и	
	изоляционных материалов;	
	Технологии заполнителей	
	бетона; Исследование	
	стойкости и долговечности	
	современных строительных	
	материалов; Железобетонные	
	конструкции;	
	Производственная	
	(технологическая	
1	практика); Изоляционные и	
	отделочные строительные материалы, изделия,	

				системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	
			ПКС-4.7. Выполняет контроль технического	Физико-химические методы анализа; Контроль качества; Вяжущие	ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.096 – ТФ В /01.6 ПС 16.096 – ТФ В /07.6
			состояния	вещества; Бетоноведение;	ПС 16.098 – ТФ В/07.6
			испытательного оборудования и	Технологии строительной керамики; Технологии	
			средств измерения	отделочных и изоляционных материалов;	
				Технологии заполнителей	
				бетона; Железобетонные конструкции; Технология	
				бетона, строительных	
				изделий и конструкций; Производственная (технологическая	
				практика); Изоляционные и	
				отделочные строительные материалы, изделия,	
				системы;	
				Методы контроля качества строительных материалов,	
		Тип запан профессион	 альной деятельности: тех	изделий и конструкций	
Организация,	Производство	ПКС-5. Способность	ПКС-5.1. Составляет	Бетоноведение; Технологии	ПС 16.095 – ТФ D/03.6
обеспечение и контроль	строительных материалов	организовывать технологические	план подготовки сырьевых материалов	строительной керамики; Технология производства	ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.096 – ТФ В /07.6
технологических	материалов	процессы производства	(компонентов) для	железобетонных изделий	ПС 16.097 – ТФ С /01.5
процессов производства		строительных материалов, изделий и	производства строительного	специального назначения; Технологии производства	ПС 16.097 – ТФ С/04.5
строительных		конструкций	материала (изделия	строительных материалов	
материалов, изделий и			или конструкции)	на основе местных сырьевых ресурсов и	
конструкций				отходов производств;	
				Технологии отделочных и изоляционных материалов;	
				Технология бетона, строительных изделий и	
				конструкций; Инженерная	
				экология Технологии композиционных	
				материалов на основе	
				полимеров; Изоляционные и	
				отделочные строительные материалы, изделия,	
				системы;	
				Высокофункциональные бетоны;	
				Производственная	
				(технологическая практика);	
				Высокофункциональные бетоны;	
			ПКС-5.2. применяет нормативно-	Контроль качества; Бетоноведение; Технологии	ПС 16.095 – ТФ D/01.6 ПС 16.095 – ТФ D/02.6
			методические	строительной керамики;	ПС 16.095 – ТФ D/05.6
			документы, регламентирующие	Стеновые материалы; Технология производства	ПС 16.096 – ТФ В /02.6 ПС 16.098 – ТФ А/02.6
			технологический	железобетонных изделий	
			процесс производства	специального назначения; Технологии производства	
			строительного материала (изделия	строительных материалов на основе местных	
			или конструкции)	сырьевых ресурсов и	
				отходов производств; Технологии отделочных и	
				изоляционных материалов; Проектирование	
				проектирование предприятий по производству	
				строительных материалов,	
				изделий и конструкций; Технологии заполнителей	
				бетона; Технология бетона,	
				строительных изделий и	

	конструкций; Технологии	
	композиционных	
	материалов на основе	
	полимеров; Методы контроля качества	
	строительных материалов,	
	изделий и конструкций	
	Инженерная экология	
	Производственная	
	(технологическая	
THICK TO	практика);	TO 16005 THE DIOL 6
ПКС-5.3. Разрабатывает и	Контроль качества; Бетоноведение; Технологии	ПС 16.095 – ТФ D/01.6
контролирует	строительной керамики;	
параметры и режимы	Технологии отделочных и	
работы	изоляционных материалов;	
технологического	Теплотехническое	
оборудования	оборудование предприятий	
производства	строительной индустрии;	
строительного материала (изделия	Технологии заполнителей бетона; Технология бетона,	
или конструкции)	строительных изделий и	
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	конструкций;	
	Производственная	
	(технологическая	
Tree 5	практика);	#G46065 #¥ = :::
ПКС-5.4.	Бетоноведение; Технологии	ПС 16.095 – ТФ D/03.6
Контролирует выполнение	строительной керамики; Технологии отделочных и	ПС 16.095 – ТФ С/01.5
работниками	изоляционных материалов;	
требований	Организация и управление	
операционных карт	предприятиями	
производства	строительной индустрии;	
строительного	Технология бетона,	
материала (изделия	строительных изделий и	
или конструкции)	конструкций; Производственная	
	(технологическая	
	практика); Методы	
	контроля качества	
	строительных материалов,	
	изделий и конструкций	
ПКС-5.5.	Инженерная экология Контроль качества;	ПС 16.095 – ТФ D/04.6
Разрабатывает карты	Бетоноведение; Технологии	ПС 16.095 – ТФ В/05.6
входного	строительной керамики;	110 10.070 1
операционного и	Технологии отделочных и	
приемочного	Технологии отделочных и изоляционных материалов;	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства	
приемочного	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона,	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций;	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и	
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	
приемочного контроля качества готовой продукции	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология	ПС 16.095 – ТФ D/04 6
приемочного контроля качества	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	ПС 16.095 – ТФ D/04.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6
приемочного контроля качества готовой продукции	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии строительной керамики;	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной,	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология производства	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; технология производства железобетонных изделий	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология производства железобетонных изделий специального назначения;	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, ложарной, экологической безопасности при осуществлении	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технология бетона,	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технология бетона, строительных изделий и	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, ложарной, экологической безопасности при осуществлении	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия и конструкций и и изоляционных и изоляционных и изоляционных и изоляционных и изоляционных изделий специального назначения; Технология бетона, строительных изделий и конструкций бетона, строительных изделий и конструкций;	
приемочного контроля качества готовой продукции ПКС-5.6. Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического	изоляционных материалов; Технологии производства строительных материалов на основе местных сырьевых ресурсов и отходов производств; Технологии заполнителей бетона; Технология бетона, строительных изделий и конструкций; Производственная (технологическая практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология Бетоноведение; Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; технология производства железобетонных изделий специального назначения; Технология бетона, строительных изделий и	

	Tu	T an Tau , machagai an Tugʻi		практика); Изоляционные и отделочные строительные материалы, изделия, системы; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций Инженерная экология	
Opramia	Производство	п задач профессиональной ПКС-6. Способность	деятельности: организаци ПКС-6.1. Составляет		ПС 16.095 – ТФ D/05.6
Организация и планирование производства, организационно-техническое сопровождение по эксплуатации объектов	производство строительных материалов	планировать и организовывать работу производственного подразделения предприятия по производству строительных	план - график работ производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика;	ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.096 – ТФ В/01.6 ПС 16.096 – ТФ В/04.6
профессиональн ой деятельности		материалов, изделий и конструкций	ПКС-6.2. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для производственного подразделения по производству строительного материала (изделия или конструкции)	Технологии строительной керамики; Технологии отделочных и изоляционных материалов; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Технологии заполнителей бетона; Производственная (технологическая практика); Преддипломная практика;	ПС 16.095 – ТФ D/06.6 ПС 16.096 – ТФ В/03.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6
			ПКС-6.3. Составляет предложения по ресурсо- и энергосбережению при производстве строительного материала (изделия или конструкции)	Технология производства железобетонных изделий специального назначения; Проектирование предприятий по производству строительных материалов, изделий и конструкций; Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика	ПС 16.095 – ТФ D/02.6 ПС 16.095 – ТФ D/03.6 ПС 16.096 – ТФ B/02.6 ПС 16.096 – ТФ B/04.6
			ПКС-6.4. Разрабатывает циклограммы работы основного технологического оборудования и операционных технологических карт	Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика	ПС 16.096 – ТФ В/01.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6
			ПКС-6.5. Выбирает мероприятия по противодействию коррупции на производстве строительных материалов, изделий и конструкций	Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика	ПС 16.096 – ТФ В/02.6 ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6
			ПКС-6.6. Разрабатывает производственную структуру и порядок управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия стройиндустрии	Организация и управление предприятиями строительной индустрии; Преддипломная практика; Методы контроля качества строительных материалов, изделий и конструкций	ПС 16.096 – ТФ В/05.6 ПС 16.096 – ТФ В/06.6
		ПКС-7. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и эксплуатации технологического оборудования производства	ПКС-7.1. Составляет план, определяет сроки и объемы выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования	Контроль качества; Механическое оборудование предприятий строительной индустрии; Теплотехническое оборудование предприятий строительной индустрии; Организация и управление	ПС 16.096 – ТФ В/02.6

T		T	
строительных		предприятиями	
материалов, изделий и		строительной индустрии;	
конструкций		Производственная	
		(проектная практика);	
		Производственная	
		(технологическая	
		практика);	
	ПКС-7.2. Осуществ-	Механическое	$\Pi C 16.096 - T\Phi B/02.6$
	ляет мониторинг	оборудование предприятий	ПС 16.096 – ТФ В/07.6
	технического состо-	строительной индустрии;	
	яния технологиче-	Организация и управление	
	ского оборудования	предприятиями	
	по производству	строительной индустрии;	
	строительного мате-	Производственная	
	риала (изделия или	(проектная практика);	
	конструкции)	Производственная	
		(технологическая практика)	701100
	ПКС-7.3.	Механическое	ПС 16.096 – ТФ В/02.6
	Представляет план	оборудование предприятий	ПС 16.096 – ТФ В/07.6
	проведения поверок	строительной индустрии;	
	технологического	Организация и управление	
	оборудования	предприятиями	
	производства	строительной индустрии;	
	строительного	Контроль качества	
	материала (изделия	Производственная	
	или конструкции)	(проектная практика);	
		Производственная	
		(технологическая практика)	TG16006 T D 100 6
	ПКС-7.4.	Теплотехническое	ПС 16.096 – ТФ В/02.6
	Разрабатывает	оборудование предприятий	ПС 16.096 – ТФ В/07.6
	перечень	строительной индустрии;	
	мероприятий по	Проектирование	
	контролю за	предприятий по	
	соблюдением норм	производству	
	промышленной и	строительных материалов,	
	противопожарной	изделий и конструкций;	
	безопасности в	Организация и управление	
	процессе	предприятиями	
	эксплуатации	строительной индустрии;	
	профильного объекта	Контроль качества	
	профессиональной	Производственный	
	деятельности, выбор	экологический контроль	
	мероприятий по	Производственная	
	обеспечению	(проектная практика);	
	безопасности	Производственная	
		(технологическая	
		практика); Долговечность и	
		антикоррозионная защита	
		строительных материалов,	
		изделий и конструкций;	

Трудовые функции профессиональных стандартов, на основе которых установлены ПКС:

ПС 16.095 – ТФ D/01.6 Систематизация результатов анализа качества сырьевых материалов; ПС 16.095 – ТФ D/02.6 Определение параметров работы бетоносмесительных узлов в соответствии с технологическим регламентом;

ПС 16.095 – ТФ D/03.6 Контроль технологических параметров производства бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.095 — ТФ D/04.6 Разработка технической документации на бетонную смесь с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.095 – ТФ D/05.6 Организация мероприятий по предупреждению и устранению брака при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами

 $\Pi C 16.095 - T\Phi D/06.6$ Разработка пооперационного маршрута производства бетонной смеси с заданными свойствами

 $\Pi C 16.095 - T\Phi D/07.6$ Ведение отчетной документации цеха по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 – ТФ В/01.6 Организация испытаний партий бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами заданного качества

ПС 16.096 – ТФ В/02.6 Осуществление технологического контроля производства бетонов с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 — ТФ В/03.6 Проектирование состава бетонов с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим заданием

ПС 16.096 – ТФ В/04.6 Корректировка и передача в производство рабочего состава бетона с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 – ТФ В/05.6 Контроль наличия брака при производстве бетонов с наноструктурирующими компонентами

ПС 16.096 – ТФ В/06.6 Контроль ведения документации в установленном порядке

ПС 16.096 – ТФ В/07.6 Организация контроля состояния лабораторного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и рабочих мест работников лаборатории

ПС 16.097 – ТФ С /01.5 Обеспечение сырьевыми материалами производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок

ПС 16.097 – ТФ C/02.5 Технологическая подготовка к производству наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок

ПС 16.097 – ТФ С/04.5 Выявление и устранение причин нарушения соблюдения стадий технологических процессов производства наноструктурированных водно-дисперсионных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ А/01.6 Проведение научно-поисковых, патентных исследований в области технологии производства инновационных наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ A/02.6 Разработка технологической документации и ее корректировка при внедрении новых наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ A/03.6 Выбор и расчет количества основных компонентов, входящих в состав наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

ПС 16.098 – ТФ А/04.6 Расчет производственных мощностей и загрузки оборудования по производству наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

ПС 16.098 – ТФ A/05.6 Проведение работ по освоению новых технологических процессов производства наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ A/06.6 Контроль ведения технологического процесса производства наноструктурированных лаков и красок с заданными свойствами

 $\Pi C~16.098 - T\Phi~A/07.6$ Разработка новых методов технического контроля и испытаний новых наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ A/08.6 Разработка мероприятий по предупреждению и устранению брака наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ В/01.6 Подготовка проб основных и вспомогательных материалов (связующих, пигментов, наполнителей, растворителей, нанодобавок)

ПС 16.098 – ТФ В/02.6 Выполнение анализа основных и вспомогательных материалов

ПС 16.098 – ТФ В/03.6 Получение образцов наноструктурированных лаков и красок согласно рецептуре и проведение анализа их свойств

ПС 16.098 — ТФ В/04.6 Изготовление образцов покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 – ТФ В/05.6 Разработка новых методов контроля качества покрытий на основе наноструктурированных лаков и красок

ПС 16.098 — ТФ В/06.6 Определение и анализ свойств образцов покрытий наноструктурированных лаков и красок.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

- 4.1 Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности материально-технических условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит обновлению при необходимости.
- 4.2 Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в Карте обеспеченности кадровых условий реализации ОПОП ВО, которая подлежит ежегодной актуализации для каждого года набора на программу.
- 4.3 Учебно-методическое обеспечение реализации ОПОП ВО соответствует ФГОС ВО и указывается в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, программе ГИА.
- 4.4 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки.

РАЗРАБОТАЛ:

Заведующий кафедрой строительных материалов	Г.А. Зимакова
« <u>13</u> » <u>06</u> 20ddг. Ассистент кафедры строительных материалов	——— С.В. Илясова
« <u>13</u> » 06 20½г.	(пропись)
СОГЛАСОВАНО:	
Директор Строительного института « <u>14</u> » <u>06</u> <u>20</u> <u>20</u> <u>20</u> <u>2</u> .	(прдпись) А.В.Набоков
Представитель профильного предприятия/ ассоциации работодателей (указать должность) (указать должность) М.П.	А.П. Козяр (попису)

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Строительного института

Протокол № 10 от 15.06.2022 г.

Секретарь (убдиись) О. А. Коркишко