

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 06.10.2026 10:50:53
Уникальный программный ключ:
377c65ba4b077ae829074a6e0578e9ca83c05cf0



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65–39–30, факс (3822) 65–25–52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

Д.Н. Песцов

2024 г.

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и технологии
Учебный план	08.04.01.05_24_ЭСМиТ_заоч.plx Направление подготовки 08.04.01 "Строительство"
Квалификация	магистр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0,1	
самостоятельная работа	215,9	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	13 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	0,1	0,1	0,1	0,1
Контактная работа	0,1	0,1	0,1	0,1
Сам. работа	215,9	215,9	215,9	215,9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Копаница Н.О. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 "Строительство"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Срок действия программы: 20232028 уч.г.

Зав. кафедрой РОДЕВИЧ Виктор Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой РОДЕВИЧ Виктор Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой РОДЕВИЧ Виктор Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой РОДЕВИЧ Виктор Викторович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой РОДЕВИЧ Виктор Викторович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью рабочей программы является выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР).
1.2	Целью государственной итоговой аттестации является установление степени готовности обучающегося к самостоятельной деятельности на основе освоенных профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 – «Строительство» (уровень магистратуры) и ОПОП «Эффективные строительные материалы и технологии»
1.3	Государственным образовательным стандартом по направлению 08.04.01 «Строительство» предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников (магистрантов) только в форме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	БЗ
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Научно-исследовательская работа
2.1.2	Проектирование технологий строительных материалов и изделий
2.1.3	Методы контроля качества строительных материалов
2.1.4	Ознакомительная практика
2.1.5	Перспективные строительные материалы и технологии их производства
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Технологическая практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1.7: Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	
Знать:	
особенности использования способов обоснования решения для проблемных ситуаций при решении задач строительного материаловедения	
Уметь:	
Уметь анализировать и систематизировать полученные результаты исследований	

УК-1.6: Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	
Знать:	
особенности формулирования цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта.	
Уметь:	
Уметь определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах.	

УК-1.5: Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	
Знать:	
Особенности составления заданий и контроля результатов проектирования составов строительных материалов и изделий.	
Уметь:	
обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов	

УК-1.4: Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	
Знать:	
статистические методы анализа адекватности и достоверности информации	
Уметь:	
оценивать результативность проведенных исследований	

УК-1.3: Сбор и систематизация информации по проблеме	
Знать:	
особенности сбора и систематизации информации по исследуемой проблеме	
Уметь:	
Обобщать и систематизировать ранее полученные научные результаты исследований по научному объекту	

УК-1.2: Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	
---	--

Знать:
Знать как организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения.
Уметь:
выстраивать модель алгоритма организации научных исследований в сфере строительного материаловедения
УК-1.1: Описание сути проблемной ситуации
Знать:
Знать как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
Уметь определять потребность в ресурсах для реализации проекта.
УК-2.5: Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
Знать:
Виды несоответствий при производстве строительных материалов и изделий, способы их устранения
Уметь:
Анализировать причины несоответствий и составлять план корректирующих действий
УК-2.4: Контроль реализации проекта
Знать:
. Знать как осуществлять входной, операционный и приемо-сдаточный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий.
Уметь:
осуществлять все необходимые виды контроля технологических процессов а соответствии с нормативными документами
УК-2.3: Разработка плана реализации проекта
Знать:
особенности методик разработки плана-графика проекта производства, графика материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций, график
Уметь:
-Уметь составлять техническое задание, плана исследований в сфере строительного материаловедения.
УК-2.2: Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
Знать:
Как рассчитывать материальные балансы ресурсных компонентов в технологии производства различных изделий
Уметь:
Уметь определять потребности в ресурсах для реализации проекта
УК-2.1: Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
Знать:
Знать как определять потребность в ресурсах для реализации проекта
Уметь:
Уметь формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта
УК-3.10: Контроль реализации стратегического плана команды
Знать:
Принципы контроля реализации стратегического плана команды
Уметь:
осуществлять контроль реализации стратегического плана команды
УК-3.9: Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
Знать:
Правила выбора стратегии формирования команды и и контроля ее реализации
Уметь:
пользоваться методами оценки контроля выбранной стратегии
УК-3.8: Оценка эффективности работы команды
Знать:
Методы оценки эффективности работы команды с учетом теории сбалансированных показателей

Уметь:
пользоваться разработанными и апробированными методиками оценки эффективности работы команды
УК-3.7: Презентация результатов собственной и командной деятельности
Знать:
Методы визуализации и презентации результатов деятельности команды
Уметь:
грамотно выстраивать подачу материала в презентации с учетом современных программных комплексов
УК-3.6: Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
Знать:
основы выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
Уметь:
уметь выбирать эффективный стиль управления в команде с учетом ситуации и межличностных взаимоотношений
УК-3.5: Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
Знать:
Принципы формирования способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
Уметь:
применять различные способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.4: Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
Знать:
-
Уметь:
выстраивать систему мотивации в командной работе
УК-3.3: Разработка и корректировка плана работы команды
Знать:
Знать как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, знать и оценивать риски по разработке и корректировкам работы команды
Уметь:
анализировать и оценивать необходимость корректировки работы команды, разрабатывать планы корректировки
УК-3.2: Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
Знать:
Необходимые компетенции участников состава команды, знать и применять способы оценки компетентности сотрудников и способы их мотивации для достижения запланированного результата
Уметь:
проводить оценку компетентности сотрудников по профессиональным и коммуникативным компетенциям
УК-3.1: Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
Знать:
Как формировать, организовывать и управлять командой для достижения поставленной цели, вырабатывать стратегию деятельности команды для достижения результативности и эффективности технологических процессов
Уметь:
Правильно распределять ответственность, полномочия и ресурсы между членами команды для достижения поставленной цели
УК-4.7: Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Знать:
Правила выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Уметь:
Выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-4.6: Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	
Знать:	
Правила ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	
Уметь:	
Вести е академические и профессиональные дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	
УК-4.5: Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	
Знать:	
Правила представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	
Уметь:	
Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	
УК-4.4: Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	
Знать:	
Основы выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	
Уметь:	
выбирать психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.3: Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	
Знать:	
Правила Составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	
Уметь:	
грамотно осуществлять перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	
УК-4.2: Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
Знать:	
Принципы использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
Уметь:	
использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	
УК-4.1: Поиск источников информации на русском и иностранном языках	
Знать:	
принципы поиска источников информации на русском и иностранных языках для проведения литературного обзора по тема проекта	
Уметь:	
формировать библиографический список информационных источников с учетом требований нормативной литературы	
УК-5.5: Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	
Знать:	
Правила и рекомендации по выбору способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	
Уметь:	
Выбор и применить способ поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	
УК-5.4: Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	
Знать:	
Принципы выбора способаов поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	
Уметь:	

Выбрать способ поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

УК-5.3: Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

Знать:

Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

Уметь:

Выбрать и применить на практике способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

УК-5.2: Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

Знать:

Критерии оценки способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

Уметь:

выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

УК-5.1: Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

Знать:

Особенности определения целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

Уметь:

Определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

УК-6.7: Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Знать:

Методики оценки индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Уметь:

оценивать индивидуальный личностный потенциал, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

УК-6.6: Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

Знать:

Способы оценки собственного ресурсного состояния, выбора средств коррекции ресурсного состояния

Уметь:

Оценивать собственное ресурсное состояние, выбор средств коррекции ресурсного состояния

УК-6.5: Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Знать:

Статистические данные по оценке требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Уметь:

Оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

УК-6.4: Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

Знать:

Методики оценки собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

Уметь:

Оценивать собственные (личностные, ситуативные, временные) ресурсы, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей

УК-6.3: Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	
Знать:	
	Принципы выбора технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
Уметь:	
	Выбирать технологии целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.2: Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	
Знать:	
	Критерии определения приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
Уметь:	
	Определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
УК-6.1: Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	
Знать:	
	Основы опрееления уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
Уметь:	
	Определять уровень самооценки и уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
Знать:	
ОПК-1.4: Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	
Знать:	
	Теорию оптимизации в профессиональной деятельности
Уметь:	
	Оценивать адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.3: Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
	Методы оценки адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:	
	Оценить адекватность результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.2: Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий	
Знать:	
	Базовые основы оставления математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
Уметь:	
	разрабатывать математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий
ОПК-1.1: Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	
Знать:	
	фундаментальные законы, описывающих изучаемый процесс или явление
Уметь:	
	Выбрать фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
ОПК-2.4: Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	
Знать:	
	Способы использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

Уметь:

Использовать информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации

ОПК-2.3: Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

Знать:

Возможности использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

Уметь:

Использовать средства прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

Знать:

Методики оценки достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте

Уметь:

Оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте

ОПК-2.1: Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

Знать:

Методики сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

Уметь:

сбирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий

ОПК-3.5: Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Знать:

Принципов разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

Разрабатывать и обосновывать выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.4: Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Знать:

Принципы составления перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Уметь:

Составлять перечень работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

Знать:

Методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

Уметь:

Выбирать методы решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2: Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Знать:

Принципы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Уметь:
Собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.1: Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
Знать:
Принципы формулирования научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
Уметь:
Формулировать научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
ОПК-4.5: Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
Знать:
Методики контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям
Уметь:
Осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-4.4: Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
Знать:
требования к разработке и оформлению проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
Уметь:
Разрабатывать и оформлять проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
ОПК-4.3: Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
Знать:
Правила подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
Уметь:
Подготавливать и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-4.2: Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
Знать:
Актуальную базу нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
Уметь:
Выбрать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
ОПК-4.1: Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
Знать:
действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
Уметь:
Выбрать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
ОПК-5.12: Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
Знать:
правила и нормы контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
Уметь:
осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ
ОПК-5.11: Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
Знать:
Правила Контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

Уметь:
осуществлять контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
ОПК-5.10: Представление результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
Знать:
Правила представления результатов проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
Уметь:
Представлять результаты проектно-исследовательских работ для технической экспертизы
ОПК-5.9: Проверка соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
Знать:
Правила проверки соответствия проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
Уметь:
Проверять соответствие проектной и рабочей документации на соответстви требованиям нормативно-технических документов
ОПК-5.8: Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
Знать:
Методики контроля соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
Уметь:
Контролировать соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
ОПК-5.7: Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Знать:
Принципы и правила выбора проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Уметь:
Выбирать проектные решения в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-5.6: Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
Знать:
Правила и принципы постановки и распределения задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
Уметь:
Ставить и распределять задачи исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
ОПК-5.5: Подготовка заданий для разработки проектной документации
Знать:
Правила подготовки заданий для разработки проектной документации
Уметь:
Подготавливать задание для разработки проектной документации
ОПК-5.4: Подготовка заключения на результаты исследовательских работ
Знать:
Правила подготовки заключения на результаты исследовательских работ
Уметь:
подготавливать заключения на результаты исследовательских работ
ОПК-5.3: Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
Знать:
Правила и алгоритмы подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
Уметь:
осуществлять подготовку заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования

ОПК-5.2: Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	
Знать:	
Методики выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	
Уметь:	
Выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения	
ОПК-5.1: Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	
Знать:	
Методики определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	
Уметь:	
Определять потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-исследовательских работ	
ОПК-6.11: Представление и защита результатов проведённых исследований	
Знать:	
Требования к представлению и защите результатов проведённых исследований	
Уметь:	
оформить результаты исследований и представить их к защите	
ОПК-6.10: Формулирование выводов по результатам исследования	
Знать:	
Принципы формулирования выводов по результатам исследования	
Уметь:	
Формулировать выводы по результатам исследования	
ОПК-6.9: Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	
Знать:	
Правила контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	
Уметь:	
Контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	
ОПК-6.8: Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации	
Знать:	
Правила документирования результатов исследований, оформление отчётной документации	
Уметь:	
Документировать результаты исследований, оформлять отчётную документацию.	
ОПК-6.7: Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
Правила выполнения и контроля выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	
Уметь:	
Выполнять и контролировать выполнение документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности	
ОПК-6.6: Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	
Знать:	
Способы и методы обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	
Уметь:	
Обрабатывать результаты эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей	

ОПК-6.5: Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	
Знать:	
	Принципы и алгоритмы выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
Уметь:	
	Выполнять и контролировать выполнение эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
ОПК-6.4: Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	
Знать:	
	Принципы и методики планирования эксперимента, составления плана исследования с помощью методов факторного анализа
Уметь:	
	составлять план исследования с помощью методов факторного анализа
ОПК-6.3: Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	
Знать:	
	Принципы составления программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
Уметь:	
	Составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
ОПК-6.2: Выбор способов и методик выполнения исследований	
Знать:	
	Принципы выбора способов и методик выполнения исследований
Уметь:	
	Выбирать способы и методики выполнения исследований
ОПК-6.1: Формулирование целей, постановка задачи исследований	
Знать:	
	принципы формулирования целей, постановки задачи исследований
Уметь:	
	формулировать цели, задачи, значимости исследований
ОПК-7.9: Оценка эффективности деятельности строительной организации	
Знать:	
	Методики оценки эффективности деятельности строительной организации
Уметь:	
	Оценивать эффективность деятельности строительной организации
ОПК-7.8: Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	
Знать:	
	принципы Контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
Уметь:	
	осуществлять Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
ОПК-7.7: Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	
Знать:	
	приемы оценки возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
Уметь:	
	оценивать возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
ОПК-7.6: Составление планов деятельности строительной организации	
Знать:	

как составляются планы деятельности строительной организации

Уметь:

составлять планы деятельности строительной организации

ОПК-7.5: Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

Знать:

Необходимый перечень нормативной и правовой документации по оценке возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

Уметь:

Уметь выбирать Необходимый перечень нормативной и правовой документации по оценке возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции

ОПК-7.4: Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Знать:

Необходимый перечень нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

Уметь:

Уметь выбирать актуальную нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7.3: Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

Знать:

Методы контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

Уметь:

Осуществлять контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

ОПК-7.2: Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

Знать:

методы выбора состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

Уметь:

формировать состав и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия

ОПК-7.1: Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией

Знать:

Совокупность методов стратегического анализа управления строительной организацией

Уметь:

выбрать эффективный метод стратегического анализа управления строительной организацией

ПКС-1.11: Оформление отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией

Знать:

положение об Оформление отчетной документации структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией

Уметь:

Оформлять отчетную документацию структурного подразделения по производству строительных материалов и изделий в соответствии с научно-технической документацией

ПКС-1.10: Контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Знать:

порядок и правила Контроля выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

Уметь:

осуществлять контроль выполнения работниками производственной дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности

ПКС-1.9: Контроль условий труда на рабочих местах

Знать:

правила Контроля условий труда на рабочих местах

Уметь:

проводить Контроль условий труда на рабочих местах

ПКС-1.8: Составление графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций

Знать:

порядок Составления графиков технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций

Уметь:

Составлять графики технического обслуживания оборудования производства строительных материалов, изделий и конструкций

ПКС-1.7: Контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования

Знать:

процедуры контроля соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования

Уметь:

осуществлять Контроль соблюдения правил эксплуатации технологического оборудования

ПКС-1.6: Подготовка предложений по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий

Знать:

критерии для подготовки предложений по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий

Уметь:

аргументированно подготавливать предложения по снижению себестоимости производства строительных материалов и изделий

ПКС-1.5: Контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий

Знать:

Способы и методы контроля функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий

Уметь:

осуществлять Контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий

ПКС-1.4: Разработка мероприятий по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака

Знать:

Разработка мероприятий по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака

Уметь:

разрабатывать мероприятия по корректировке параметров технологических процессов и предупреждению возникновения брака

ПКС-1.3: Разработка плана-графика производства, графиков материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций

Знать:

навыки разработки плана реализации проекта. Владеть методикой разработки плана-графика производства, график материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций

Уметь:

разработать план реализации проекта. Владеть методикой разработки плана-графика производства, график материально-

технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций

ПКС-1.2: Определение потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах

Знать:

-алгоритм определения потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах

Уметь:

Уметь определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах

ПКС-1.1: Осуществление операционного контроля технологических процессов производства строительных материалов и изделий

Знать:

Знать как организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций

Уметь:

Уметь осуществлять операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий

ПКС-2.11: Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Знать:

Правила и рекомендации по контролю соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Уметь:

Контролировать соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

ПКС-2.10: Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

Знать:

Принятые в данной научной области строительное материаловедение рекомендации о Представление и защите результатов проведённых научных исследований, подготовке публикаций на основе принципов научной этики с учетом проверки их на антиплагиат

Уметь:

Представлять к защите результаты проведённых научных исследований, и подготавливать публикации на основе принципов научной этики с проверкой на антиплагиат

ПКС-2.9: Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования

Знать:

Правила и требования к оформлению аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования

Уметь:

Оформлять аналитические научно-технических отчеты по результатам исследования в соответствии с нормативными требованиями и принятыми в данной области исследований рекомендациями

ПКС-2.8: Обработка результатов исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

Знать:

как обрабатываются результаты исследований и полученных экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

Уметь:

обрабатывать результаты исследований и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта

ПКС-2.7: Проведение исследований в сфере строительного материаловедения

Знать:

как организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения, как обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов, изделий

Уметь:

организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения, обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов, изделий

ПКС-2.6: Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов

Знать:
принципы разработки физических и/или математических моделей исследуемых объектов
Уметь:
Разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых объектов

ПКС-2.5: Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения
Знать:
принципы Составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительного материаловедения,
Уметь:
работать с научной литературой, осуществлять патентный поиск, составлять аналитический обзор научно-технической информации в сфере строительного материаловедения

ПКС-2.4: Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
Знать:
методику Определения перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
Уметь:
Определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования

ПКС-2.3: Составление технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения
Знать:
-Правила Составления технического задания, плана исследований в сфере строительного материаловедения
Уметь:
Уметь составлять техническое задание, плана исследований в сфере строительного материаловедения

ПКС-2.2: Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительного материаловедения
Знать:
критерии для выбора метода и/или методики проведения исследований в сфере строительного материаловедения
Уметь:
Выбирать метод и/или методики проведения исследований в сфере строительного материаловедения
Знать

ПКС-2.1: Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительного материаловедения
Знать:
Знать как организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения
Уметь:
Уметь формулировать цели, постановку задач исследования в сфере строительного материаловедения

ПКС-3.8: Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях строительных материалов, изделий и конструкций
Знать:
Правила контроля выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях строительных материалов, изделий и конструкций
Уметь:
-

ПКС-3.7: Оценка и подготовка заключений о соответствии показателей качества строительных материалов, изделий и конструкций требованиям нормативно-техническим документам
Знать:
Требования по оценке и подготовке заключений о соответствии показателей качества строительных материалов, изделий и конструкций требованиям нормативно-техническим документам
Уметь:
-

ПКС-3.6: Контроль содержания и оформления документации по результатам испытаний
Знать:
Правила нормоконтроля содержания и оформления документации по результатам испытаний

Уметь:
-
ПКС-3.5: Контроль проведения испытаний строительных материалов и изделий
Знать:
Методы контроля проведения испытаний строительных материалов и изделий
Уметь:
осуществлять контроль проведения испытаний строительных материалов и изделий
ПКС-3.4: Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими регламента проведения работ
Знать:
-
Уметь:
Определять потребности в материально-технических ресурсах для проведения испытаний строительных материалов и изделий
ПКС-3.3: Разработка инструкций для проведения испытаний строительных материалов и изделий в соответствии с нормативно-техническими документам
Знать:
-
Уметь:
-
ПКС-3.2: Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения испытаний строительных материалов и изделий
Знать:
-
Уметь:
Уметь определять потребности в материально-технических ресурсах для проведения испытаний строительных материалов и изделий
ПКС-3.1: Выбор нормативно-технических документов для испытаний строительных материалов и изделий
Знать:
Знать как проводить работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций
Уметь:
Выбирать нормативно-технические документы для испытаний строительных материалов и изделий
ПКС-4.2: Разработка технических условий на строительные материалы и изделия
Знать:
-
Уметь:
Уметь разрабатывать технические условия на строительные материалы и изделия
ПКС-4.1: Составление заданий и контроль результатов проектирования составов строительных материалов и изделий
Знать:
Знать как разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций
Уметь:
-
ПКС-5.7: Согласование и контроль разработки рабочей документации
Знать:
Правила согласования и контроля разработки рабочей документации
Уметь:
-
ПКС-5.6: Разработка технологических заданий на проектирование узлов и нестандартного
Знать:

Как разрабатываются технологические задания на проектирование узлов и нестандартного оборудования

Уметь:

-

ПКС-5.5: Разработка технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий

Знать:

Требования и рекомендации по разработке технологических регламентов на производство строительных материалов и изделий с учетом конкретных технологических процессов

Уметь:

-

ПКС-5.4: Составление и контроль исполнения технического задания на разработку проектной документации

Знать:

Правила и рекомендации по составлению и контролю исполнения технического задания на разработку проектной документации

Уметь:

-

ПКС-5.3: Разработка и выбор вариантов принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий

Знать:

-

Уметь:

Уметь разрабатывать и выбирать варианты принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий

ПКС-5.2: Расчетное обоснование цикла работы технологических линий

Знать:

-

Уметь:

Уметь составлять задания на проектирование техно-логических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций

ПКС-5.1: Составление задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций

Знать:

Знать как обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов, изделий и конструкций

Уметь:

-

ПКС-6.2: Владеть методами работы с нормативными источниками, содержащими требования к системам менеджмента

Знать:

-

Уметь:

Владеть методами работы с нормативными источниками, содержащими требования к системам менеджмента

ПКС-6.1: Создание процессных бизнес-моделей деятельности строительных и проектных организаций в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001

Знать:

Принципы создания процессных бизнес-моделей деятельности строительных и проектных организаций в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001

Уметь:

разрабатывать карту бизнес-моделей деятельности строительных и проектных организаций в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	Знать как управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Знать как определять потребность в ресурсах для реализации проекта. Знать как организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций. Знать как организовывать и проводить научные исследования в сфере строительного материаловедения. Знать как проводить работы по испытаниям строительных материалов, изделий и конструкций. Знать как разрабатывать составы строительных материалов, для производства изделий и конструкций. Знать как обосновывать технические решения при разработке технологических линий для производства строительных материалов, изделий и конструкций.
3.2	Уметь:
3.2.1	Уметь формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта. Уметь определять потребности в ресурсах для реализации проекта. Уметь осуществлять операционный контроль технологических процессов производства строительных материалов и изделий. Уметь определять потребности производства строительных материалов, изделий и конструкций в материально-технических и трудовых ресурсах. Уметь формулировать цели, постановку задач исследования в сфере строительного материаловедения. Уметь составлять техническое задание, плана исследований в сфере строительного материаловедения. Уметь определять потребности в материально-технических ресурсах для проведения испытаний строительных материалов и изделий. Уметь разрабатывать технические условия на строительные материалы и изделия. Уметь составлять задания на проектирование технологических линий по производству строительных материалов, изделий и конструкций. Уметь разрабатывать и выбирать варианты принципиальной технологической схемы и компоновочного решения размещения технологического оборудования производства строительных материалов и изделий.
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть навыками разработки плана реализации проекта. Владеть методикой разработки плана-графика производства, график материально-технического снабжения производства строительных материалов, изделий и конструкций. Владеть методиками проведения исследований в сфере строительного материаловедения. Владеть методикой выбора нор-мативно-технических документов для испытаний строительных материалов и изделий. Владеть навыками разработки инструкций для проведения испытаний строительных материалов и изделий в соответствии с нормативно-техническими документами. Владеть навыками составления заданий и контроля результатов проектирования составов строительных материалов и изделий. Владеть методикой расчетного обоснования цикла работы технологических.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	1. Обсуждение и утверждение темы ВКР и руководителя. Обсуждение и утверждение задания на ВКР Сбор исходных данных /Ср/	5	25	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.1 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	Контроль выполнения графика

1.2	Установочное практическое занятие /Ср/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.1 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.3	2.Подготовка содержания работы, Выполнение анализа литературных данных по теме ВКВ /Ср/	5	30		Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.4	Оформление результатов НИР , выбор и обоснование технологических решений /Ср/	5	30		Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.5	Построение технологической схемы производства строительных материалов и изделий, расчет оборудования /Ср/	5	30		Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.6	Определение площадей технологических линий, архитектурная часть проекта /Ср/	5	20		Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.7	Выполнение разделов БЖД и экономики. Подготовка заключения и аннотации, Подготовка ВКР к защите /Ср/	5	23,9		Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

1.8	Установочное собрание /Лек/	5	0,1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ОПК-5.5 ОПК-5.6 ОПК-5.7 ОПК-5.8 ОПК-5.9 ОПК-5.10 ОПК-5.11 ОПК-5.12 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-6.4 ОПК-6.5 ОПК-6.6 ОПК-6.7 ОПК-6.8 ОПК-6.9 ОПК-6.10 ОПК-6.11 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4 ОПК-7.5 ОПК-7.6 ОПК-7.7 ОПК-7.8 ОПК-7.9 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-2.6 ПКС-2.7 ПКС-2.8 ПКС-2.9 ПКС-2.10 ПКС-2.11 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
-----	-----------------------------	---	-----	---	--	---	--

				ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 УК-6.4 УК- 6.5 УК-6.6 УК-6.7 УК- 5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК- 5.4 УК-5.5 УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК- 4.5 УК-4.6 УК-4.7 УК- 3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК- 3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК- 3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК- 3.10 УК-2.1 УК-2.2 УК- 2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК- 1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК- 1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК- 1.7 ПКС- 3.1 ПКС- 3.2 ПКС- 3.3 ПКС- 3.4 ПКС- 3.5 ПКС- 3.6 ПКС- 3.7 ПКС- 3.8 ПКС- 4.1 ПКС- 4.2 ПКС- 5.1 ПКС- 5.2 ПКС- 5.3 ПКС- 5.4 ПКС- 5.5 ПКС- 5.6 ПКС- 5.7 ПКС- 6.1 ПКС- 6.2			
	Раздел 2. Основной этап прохождения практики: теоретическая часть						

2.1	Анализ полученных результатов НИР /Ср/	5	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.1 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	Контроль выполнения графика
	Раздел 3. Основной этап прохождения практики: практическая часть						
3.1	Разработка технологической линии по производству эффективных строительных материалов; /Ср/	5	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.1 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	Контроль выполнения графика
	Раздел 4. Заключительный этап						
4.1	Оформление отчета по результатам практики. /Ср/	5	13	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-1.1 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3	Л1.2 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.1Л3.3 Л3.5 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	Выполнение магистерской диссертации

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Типовые вопросы на защите ВКР:

1. Обоснуйте выбор принятой вами технологической схемы производства?
2. В чем заключается актуальность представленной работы?
3. Чем обоснован выбор цели и задач проведенных исследований?
4. Назовите требования к характеристикам сырьевых материалов?
5. Опишите основные этапы технологии производства

6. Каким нормативным документам соответствует предложенная продукция
7. Как определялась экономическая эффективность проекта
9. назовите мероприятия по охране труда и технике безопасности
10. Какие риски у данного проекта?
16. Какая планировочная схема здания?
17. Как в Вашем проекте решались вопросы эресурсосбережения ?
18. Как в Вашем проекте решались вопросы энергосбережения?
19. Назовите мероприятия по контролю качества процесса производства
20. Назовите мероприятия по входному контролю качества сырьевых материалов
21. Назовите мероприятия по контролю качества готовой продукции

5.2. Темы письменных работ

-

5.3. Фонд оценочных средств

-

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для зачета

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дворкин, Леонид Иосифович, Дворкин, Олег Леонидович	Строительное материаловедение: учебно-практическое пособие	М.: Инфра-Инженерия, 2013
Л1.2	Дворкин, Леонид Иосифович, Дворкин, Олег Леонидович	Строительные минеральные вяжущие материалы: Учебно-методическая литература	Вологда: Инфра-Инженерия, 2011
Л1.3	Дворкин, Леонид Иосифович, Житковский, Вадим Владимирович, Марчук, Виталий Викторович	Сухие строительные смеси с применением дисперсных отходов промышленности: Монография	Москва: Инфра-Инженерия, 2019
Л1.4	Дворкин, Л.И., Дворкин, О.Л.	Строительное материаловедение: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2013
Л1.5	Дворкин, Леонид Иосифович, Пашков, Игорь Александрович	Строительные материалы из отходов промышленности: учебное пособие для вузов	Киев: Выща школа, 1989
Л1.6	Дворкин, Леонид Иосифович, Дворкин, Олег Леонидович	Строительное материаловедение: Учебно-методическая литература	Вологда: Инфра-Инженерия, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дизендорф, Тамара Егоровна, Прищепа, Инга Александровна	Исследование свойств портландцемента: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.2	Прищепа, Инга Александровна, Некрасов, Александр Владимирович, Лукьянчиков, Сергей Альбертович	Исследование свойств газобетона: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.3	Лукьянчиков, Сергей Альбертович, Ничинский, Александр Николаевич	Маты прошивные теплоизоляционные. Определение качественных характеристик: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
ЛЗ.4	Лукьянчиков, Сергей Альбертович, Пименова, Лариса Николаевна, Копаница, Наталья Олеговна, Ничинский, Александр Николаевич	Испытания пенополистирольных плит, изготовленных беспрессовым способом: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
ЛЗ.5	Душенин, Николай Петрович, Савченкова, Тамара Викторовна	Испытание древесины: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Kaspersky Internet Security

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Научная электронная библиотека e-LIBRARY [Электронный ресурс] / РФФИ. – М., [1999 –]. – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/ , свободный.
6.3.2.2	Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/ , свободный.
6.3.2.3	Информационная система «СтройКонсультант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://www.stroykonsultant.com , свободный.
6.3.2.4	Информационный портал для строителей. – Режим доступа www.dwg.ru , свободный.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
404/6	Учебная аудитория	Стол Стулья Доска Наушники Камера Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 4	
402/6	Лаборатория	Стол Стулья Доска Наушники Камера Проектор Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 4	
202/6	Учебная аудитория	Стол Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 4	
215/1	Читальный зал	Стол Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Каждый член ГЭК проводит оценку результатов освоения обучающимися ОПОП ВО по утверждённым показателям и критериям в соответствии с методикой, представленной в таблице

Оценка
«2»

(неудовлетв.) «3» (удовлетвор.) (хорошо) «5» (отлично)	Пороговый уро-вень освоения	Углубленный уро-вень освоения	Продвинутый уровень освоения
1.Представленные на защиту графиче-ский и текстовый материал в целом выполнены в соот-ветствии с норма-тивными докумен-тами, но имеют ме-сто нарушения су-ществующих тре-бований. 1.Представленные на защиту графиче-ский и тек-стовый материал в целом выполне-ны в соответствии с нормативными документами, но имеют место от-ступления от су-ществующих тре-бований. 1.Представленные на защиту графиче-ский и текстовый материал выполне-ны в соответствии с нормативными до-кументами, но имеют место не-значительные от-клонения от суще-ствующих требова-ний 1.Представленные на защиту графический и текстовый материал выполнены в соответ-ствии с нормативны-ми документами и согласуются с требо-ваниями, предъявляе-мыми к уровню под-готовки бакалавра 2.Защита проведе-на выпускником на низком уровне, с необоснованием са-мостоятельности выполнения ВКР 2.Защита прове-дена выпускником грамотно, с обоснованием самостоятельнос-ти выполнения ВКР, но с недоче-тами в изложении содержания ВКР 2.Защита проведе-на выпускником грамотно, с доста-точным обоснова-нием самостоя-тельности выпол-нения ВКР, но с неточностями в из-ложении отдельных положений содер-жания ВКР 2.Защита проведена выпускником грамот-но, с четким изложе-нием содержания вы-пускной квалифика-ционной работы и до-статочным обоснова-нием 3.Ответы на боль-шую часть вопро-сов членов комис-сии не даны. 3.Ответы на неко-торые вопросы членов комиссии даны в неполном объеме. 3.Ответы на неко-торые вопросы членов комиссии даны в полном объеме 4.Проявлена недо-статочная профес-сиональная подго-товка 4.Выпускник в процессе защиты показал доста-точную подготов-ку к профессио-нальной деятель-ности, но отмече-ны отступления от требований, предъявляемых к уровню подготов-ки бакалавра. 4.Содержание ра-боты и ее защита согласуются с требованиями, предъ-являемыми к уровню подготовки ба-калавра. 4.Выпускник в про-цессе защиты показал углубленную подго-товку к профессио-нальной деятельности 5.В отзыве руководителя имеются существенные замечания. 5.Отзыв руководителя положи-тельный, но имеются замечания. 5.Отзыв руководи-теля положительный. 5.Отзыв руководителя положительный	1.Представленные на защиту графиче-ский и текстовый материал в целом выполнены в соот-ветствии с норма-тивными докумен-тами, но имеют ме-сто нарушения су-ществующих тре-бований. 1.Представленные на защиту графиче-ский и тек-стовый материал в целом выполне-ны в соответствии с нормативными документами, но имеют место от-ступления от су-ществующих тре-бований. 1.Представленные на защиту графиче-ский и текстовый материал выполне-ны в соответствии с нормативными до-кументами, но имеют место не-значительные от-клонения от суще-ствующих требова-ний 1.Представленные на защиту графический и текстовый материал выполнены в соответ-ствии с нормативны-ми документами и согласуются с требо-ваниями, предъявляе-мыми к уровню под-готовки бакалавра 2.Защита проведе-на выпускником на низком уровне, с необоснованием са-мостоятельности выполнения ВКР 2.Защита прове-дена выпускником грамотно, с обоснованием самостоятельнос-ти выполнения ВКР, но с недоче-тами в изложении содержания ВКР 2.Защита проведе-на выпускником грамотно, с доста-точным обоснова-нием самостоя-тельности выпол-нения ВКР, но с неточностями в из-ложении отдельных положений содер-жания ВКР 2.Защита проведена выпускником грамот-но, с четким изложе-нием содержания вы-пускной квалифика-ционной работы и до-статочным обоснова-нием 3.Ответы на боль-шую часть вопро-сов членов комис-сии не даны. 3.Ответы на неко-торые вопросы членов комиссии даны в неполном объеме. 3.Ответы на неко-торые вопросы членов комиссии даны в полном объеме 4.Проявлена недо-статочная профес-сиональная подго-товка 4.Выпускник в процессе защиты показал доста-точную подготов-ку к профессио-нальной деятель-ности, но отмече-ны отступления от требований, предъявляемых к уровню подготов-ки бакалавра. 4.Содержание ра-боты и ее защита согласуются с требованиями, предъ-являемыми к уровню подготовки ба-калавра. 4.Выпускник в про-цессе защиты показал углубленную подго-товку к профессио-нальной деятельности 5.В отзыве руководителя имеются существенные замечания. 5.Отзыв руководителя положи-тельный, но имеются замечания. 5.Отзыв руководи-теля положительный. 5.Отзыв руководителя положительный	1.Представленные на защиту графиче-ский и текстовый материал в целом выполнены в соот-ветствии с норма-тивными докумен-тами, но имеют ме-сто нарушения су-ществующих тре-бований. 1.Представленные на защиту графиче-ский и тек-стовый материал в целом выполне-ны в соответствии с нормативными документами, но имеют место от-ступления от су-ществующих тре-бований. 1.Представленные на защиту графиче-ский и текстовый материал выполне-ны в соответствии с нормативными до-кументами, но имеют место не-значительные от-клонения от суще-ствующих требова-ний 1.Представленные на защиту графический и текстовый материал выполнены в соответ-ствии с нормативны-ми документами и согласуются с требо-ваниями, предъявляе-мыми к уровню под-готовки бакалавра 2.Защита проведе-на выпускником на низком уровне, с необоснованием са-мостоятельности выполнения ВКР 2.Защита прове-дена выпускником грамотно, с обоснованием самостоятельнос-ти выполнения ВКР, но с недоче-тами в изложении содержания ВКР 2.Защита проведе-на выпускником грамотно, с доста-точным обоснова-нием самостоя-тельности выпол-нения ВКР, но с неточностями в из-ложении отдельных положений содер-жания ВКР 2.Защита проведена выпускником грамот-но, с четким изложе-нием содержания вы-пускной квалифика-ционной работы и до-статочным обоснова-нием 3.Ответы на боль-шую часть вопро-сов членов комис-сии не даны. 3.Ответы на неко-торые вопросы членов комиссии даны в неполном объеме. 3.Ответы на неко-торые вопросы членов комиссии даны в полном объеме 4.Проявлена недо-статочная профес-сиональная подго-товка 4.Выпускник в процессе защиты показал доста-точную подготов-ку к профессио-нальной деятель-ности, но отмече-ны отступления от требований, предъявляемых к уровню подготов-ки бакалавра. 4.Содержание ра-боты и ее защита согласуются с требованиями, предъ-являемыми к уровню подготовки ба-калавра. 4.Выпускник в про-цессе защиты показал углубленную подго-товку к профессио-нальной деятельности 5.В отзыве руководителя имеются существенные замечания. 5.Отзыв руководителя положи-тельный, но имеются замечания. 5.Отзыв руководи-теля положительный. 5.Отзыв руководителя положительный	
	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы		
	Методика оценивания уровня освоения компетенций при ГИА в форме защиты ВКР.		
	По завершении подготовки выпускной квалификационной работы научный ру-ководитель оценивает результаты исследования в форме отзыва, в котором характери-зует качество выпускной квалификационной работы, отмечает положительные сторо-ны, отражает значение темы, ее актуальность, насколько успешно магистрант справил-ся с рассмотрением теоретических и практических вопросов, степень самостоятельнос-ти исследования, готовность магистранта к профессиональной деятельности. Особое внимание обращается на недостатки, не устраненные выпускником. Выпускник, получив от научного руководителя положительный отзыв о работе и разрешение (виза на титульном листе), должен подготовиться к защите выпускной квалификационной работы. Выпускник готовит доклад. В нем следует отразить, чем магистрант руковод-ствовался при выборе и изучении темы, что является предметом исследования, какие методы в нем использованы, какие новые результаты достигнуты, что сделано лично автором. Содержание доклада определяется магистрантом совместно с научным руко-водителем. Доклад может быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, не зачитывая текст. По времени доклад может быть рассчитан на 7–10 ми-нут. Магистрант консультируется и согласовывает с научным руководителем текст своего выступления на защите (доклад) и презентацию доклада. Защита выпускной квалификационной работы происходит на открытом заседа-нии Итоговой (государственной) экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ ИЭК (ГЭК), при участии не менее двух третей ее состава. При защите выпускных квалификационных работ могут присутствовать, задавать во-просы и обсуждать выпускные работы все желающие. Процедура защиты выпускной квалификационной работы (магистерской дис-сертации) включает: • открытие заседания ИЭК (ГЭК) (председатель); • доклад магистранта-выпускника; • вопросы магистранту и его ответы на заданные вопросы; • рассмотрение отзыва научного руководителя магистерской диссертации (зачитывание отзыва или выступление научного руководителя); • рассмотрение рецензии, полученной на магистерскую диссертацию (зачитывание рецензии); • ответы магистранта на замечания, отмеченные в отзыве и рецензии; • оценивание защиты ВКР членами ИЭК (ГЭК). Во время заседания ИЭК (ГЭК) магистерская диссертация находится у председателя комиссии. Члены комиссии могут задавать вопросы, как по содержанию рабо-ты, так и по докладу, содержанию раздаточного материала и презентации. Ответы ма-гистранта на вопросы членов ИЭК (ГЭК), присутствующих, а также на замечания, от-меченные в отзыве научного руководителя, должны быть обстоятельными, по существу, но лаконичными. Комиссия может высказать и отметить в протоколе особое мне-ние о новизне выполненного исследования, профессионализме выполнения работы,		

высоком уровне защиты, а также рекомендовать магистранта для продолжения обучения в аспирантуре. Результаты защиты ВКР и решение ИЭК (ГЭК) оформляются в зачетной книжке и заверяются подписями всех членов ИЭК (ГЭК), присутствовавших на заседании. По-сле защиты ВКР на бумажном и электронном носителях передается на хранение:

- 1 экземпляр в методический фонд выпускающей кафедры;
- 1 экземпляр в архив ТГАСУ. Итоговая оценка обучающемуся на ГИА определя-ется ГЭК как среднее арифметическое оценок всех членов комиссии.

Оценка члена ГЭК обучающемуся формируется интегрально по всем критериям, при этом не следует отдавать предпочтение одному из критериев.

Каждый член ГЭК проводит оценку результатов освоения обучающимися ОПОП ВО по утверждённым показателям и критериям в соответствии с методикой, представ-ленной в таблице