



К Г Э У

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____Абдуллазянов Э.Ю.

« _____ » _____ 2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Направление
подготовки

08.04.01 Строительство

(указывается код и наименование)

Квалификация

Магистр

Казань 2021 г.

Образовательная программа (ОП) составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень подготовки – магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 г. № 482.

Образовательную программу разработали:

Руководитель по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» профиль «Проектирование, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» – доцент, к.т.н. Сабитов Линар Салихзанович.

Образовательная программа утверждена на заседании:

кафедры Энергообеспечение предприятий, строительство зданий и сооружений протокол № 23 от 16.06.2021.

Заведующий кафедрой _____ д.т.н., проф. В.К. Ильин И.О. Фамилия

(ученая степень, ученое звание, подпись)

ОП рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института теплоэнергетики (ИТЭ) от 21.06.2021 протокол № 4.

Директор института _____ д-р хим. наук, профессор Н.Д. Чичирова И.О. Фамилия

(ученая степень, ученое звание, подпись)

Эксперты:

Рецензирование Образовательной программы провели:

Должность: начальник отдела реализации инвестиции филиала АО «Татэнерго»
Казанские тепловые сети _____ Шагидуллин Р.А. _____ Ф.И.О.
название организации _____ подпись

Должность: академик РААСН, доктор техн. наук, профессор, профессор кафедры
«Строительство уникальных зданий и сооружений» ДГТУ Маилян Л.Р. _____ Ф.И.О.
название организации _____ подпись

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

Раздел 1. Общие положения	4
Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки.....	6
Раздел 3. Требования к результатам освоения ОП выпускником.....	9
Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО	45
Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО.....	47
Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО.....	48
Приложения:	
График учебного процесса	
Учебный план	
Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик	
Аннотации программ дисциплин (модулей) и практик	
Материально-технические условия реализации образовательной программы	
Кадровые условия реализации основной образовательной программы	
Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации	
Программа ГИА и оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Обоснование разработки ОП ВО.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению 08.04.01 «Строительство», направленность (профиль) «Проектирование, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» (далее кратко – ОП ВО), реализуемая в ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» (КГЭУ), разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, с учетом потребностей регионального рынка труда. Она представляет собой задокументированный комплекс основных параметров образовательного процесса – объем, содержание, планируемые результаты, формы аттестации – в виде общей характеристики программы магистратуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств и др.

ОП ВО разработана с учетом передовых достижений науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы и ориентирована на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Казани, Республики Татарстан, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

Конкурентоспособность ОП ВО обусловлена полным отсутствием в вузах Татарстана и окружающих его регионов образовательных программ подготовки специалистов в сфере строительства, проектирования и эксплуатации объектов энергетики: эстакад, этажеров, градирен, резервуаров, плотин, дамб, очистных сооружений и т.п.

Рабочие программы учебных дисциплин предусматривают использование активных и интерактивных форм проведения занятий, содержание которых соответствует компетентностной модели выпускника.

Разработанная ОП предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практик: учебная практика (ознакомительная); учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы); производственная практика (проектная); производственная практика (научно-исследовательская работа); производственная практика (преддипломная практика).

Содержание учебной практики направлено на закрепление и расширение теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплин: Математическое моделирование в строительстве, Управление проектами, Информационные технологии в строительстве, Организация проектно-исследовательской деятельности, Организация и управление производством в строительстве и др. В то же время учебная практика направлена на создание задела по подготовке обучающихся профильным дисциплинам и прохождения производственной практики. В качестве баз прохождения учебной практики представлены ФГБОУ ВО КГЭУ, а также подрядные и проектные организации строительной отрасли. Предполагаемое программой практики тесное общение студентов с научно-педагогическими работниками выпускающей кафедры, опытными специалистами предприятий будут способствовать формированию универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Программа производственной практики направлена на формирование профессиональных навыков обучающегося. Целью производственной практики является разработка и реализация системы подготовки магистров, умело сочетающих теоретические знания с решением практических вопросов производства; приобретение опыта практической научно-исследовательской работы, в том числе в коллективе исследователей; совершенствование практических навыков в сфере профессиональной научно-исследовательской деятельности. Производственная практика базируется на

знаниях, полученных при освоении дисциплин, формирующих профессиональные компетенции, а также на результатах учебных практик. В качестве баз производственной практики предусмотрены подрядные и проектные организации строительной отрасли, что соответствует объектам и видам профессиональной деятельности выпускника по данной ОП. Содержание программ и баз практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы на базе ФГБОУ ВО «КГЭУ» и профильных предприятиях.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО по направлению подготовки.

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Профессиональные стандарты: 16.011 «Специалист по эксплуатации гражданских зданий», 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ «О практической подготовке обучающихся» от 5 августа 2020 г. № 885/390;
- Положение «О порядке разработки и утверждения основных профессиональных образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры КГЭУ», утвержденное решением ученого совета КГЭУ от 26 мая 2021, протокол № 4;
- Устав Казанского государственного энергетического университета;
- Другие локальные нормативные акты КГЭУ.

1.3. Общая характеристика ОП ВО

1.3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Магистр

1.3.2. Формы обучения

Очная, Заочная

1.3.3. Язык реализации образовательной программы:

Русский

1.3.4 Срок получения образования

при очной форме обучения - 2 года;

при заочной форме обучения - 2 года 6 месяцев

1.3.5 Объем программы

Объем программы 120 зачетных единиц (далее - з.е.),

Объем программы за 1 учебный год не более 70 з.е. (указываем из ФГОС ВО))

1.3.6. Применение ЭО и ДОТ

При реализации ОП применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4. Миссия, цели и задачи ОП ВО

Миссия ОП заключается в удовлетворении потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности, создание равных возможностей обучающимся в получении высшего образования.

Целью ОП является развитие личностных качеств обучающихся, обеспечение совокупности фундаментальных знаний, умений и навыков, которые выпускник способен продемонстрировать в условиях профессиональной деятельности после освоения ОП, формирование универсальных и профессиональных компетенций на основе гармоничного сочетания фундаментальной и профессиональной подготовки с использованием лучшего отечественного и мирового опыта в области строительства, особенностей научной школы института теплоэнергетики и кафедры Энергообеспечение предприятий и энергоресурсосберегающих технологии и потребностей рынка труда региона.

Задачи ОП ВО:

- развивать самостоятельность, трудолюбие, гражданскую и профессиональную ответственность и коммуникабельность;
- воспитать профессиональную готовность к работе в коллективе и добросовестному выполнению работ, определяемых квалификацией;
- прививать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу и окружающей среде;
- формировать способности к самообразованию и анализу своих возможностей;
- формировать способности в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, приобретению новых знаний с использованием современных информационных образовательных технологий;
- развивать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимание возможности современных научных методов познания и владение ими;
- формировать систему знаний, умений и опыта, необходимых для реализации профессиональных компетенций в сфере проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений;
- формировать готовность выпускника внедрять и использовать современные результаты науки, инновационные технологии, технику и проекты;
- прививать навыки использования нормативных документов, профессиональной риторики, иностранного языка в профессиональной области деятельности;
- формировать способности к планированию и организации профессиональной деятельности с учетом правовых норм, экономической и социальной политики государства.

1.5 Направленность (профиль) образовательных программ в рамках направления подготовки: реализуется один профиль – Проектирование, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений.

Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 08.04.01 «Строительство»:

- 16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
- 10. Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
- 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускника	Краткая характеристика области(ей) и сфер(ы) профессиональной деятельности выпускника	Типы организаций, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, 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)	Инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектирование зданий и сооружений	Проектные организации, проектные институты
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	Техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства	Эксплуатирующая организация, управляющая компания, жилищная инспекция, бюро технической инвентаризации
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Научные исследования с целью разработки совершенных форм строительных конструкций, зданий и сооружений, получения точных методов и методик расчёта, экспериментальная проверка выдвинутых гипотез	НИИ, профильные вузы, экспертные организации

2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Направленность (профиль) подготовки	Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Проектирование, эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений	10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования» 16.011. Специалист по эксплуатации гражданских зданий 40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	1 - Проектный 2 - Сервисное-эксплуатационный 3 – Научно-исследовательский	1 - разработка рабочей и проектной документации и технических решений и организация проектирования; 2 – обеспечение безопасной эксплуатации объектов профессиональной деятельности с учётом сохранности их эксплуатационных качеств в течении гарантийного	Здания, сооружения, строительные конструкции, их элементы и узлы

			срока службы; 3 – проведение научных исследований для внедрения совершенных инновационных конструктивных решений и технологий	
--	--	--	--	--

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников по ОП являются здания, сооружения, строительные конструкции, их элементы и узлы

2.4. Перечень профессиональных стандартов

Профессиональный стандарт / обобщенная трудовая функция	Трудовая функция (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)
10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования» / А. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства.	А/01.7. Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	ТД1. Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы ТД7. Формирование перечня нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, применяемых при подготовке проектной документации
	А/03.7. Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	ТД1. Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями
		ТД5. Согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации
		ТД9. Подготовка предложений о внесении изменений в проектную и рабочую документацию, связанных с введением в действие новых нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности, или с учетом фактического состояния строительства
16.011. Специалист по эксплуатации гражданских зданий / D. Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	D/01.7. Обеспечение результативной работы по технической эксплуатации и капитальному ремонту гражданских зданий	ТД3. Осуществление постоянного контроля сохранности, надлежащего состояния конструктивных элементов и инженерных систем гражданских зданий, благоприятных и безопасных условий проживания (пребывания) граждан
		ТД10. Разработка мероприятий по

		снижению расходов потребителей на обслуживание здания и коммунальные услуги
40.011. Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам / В научного Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ТД1. Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок
		ТД2. Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
		ТД3. Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
		ТД4. Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Раздел 3. Требования к результатам освоения ОП выпускником

3.1 Универсальные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации) УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта УК-2.2. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом) УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
Межкультурное	УК-5. Способен анализировать и	УК-5.1. Демонстрирует понимание

взаимодействие	учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	особенностей различных культур и наций УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Категория ОПК выпускника	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выбирает подходящие фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление ОПК-1.2. Составляет математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, обосновано принимает граничные и начальные условия ОПК-1.3. Оценивает адекватность результатов моделирования, формирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	Фундаментальная подготовка	ОПК-2.1. Проводит сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий ОПК-2.2. Даёт оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-3.2. Проводит сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-3.3. Использует подходящие для конкретной проблемы методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-4.1. Пользуется действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных	

	правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2. Подбирает соответствующую задачам нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации
	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Устанавливает потребность в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ ОПК-5.2. Подбирает необходимые нормативно-правовые и нормативно-технические документы в сфере проектирования конструкций, зданий и сооружений ОПК-5.3. Разрабатывает задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирует цели, ставит задачи исследований в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства ОПК-6.2. Подбирает соответствующие методы и методики проведения исследований
	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Подбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией ОПК-7.2. Разрабатывает состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия ОПК-7.3. Контролирует процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивает степень выполнения и определяет состав координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

3.3. Профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен разрабатывать задания на проектирование, анализировать и обобщать опыт проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов	ПК-1.1. Разрабатывает и утверждает задания на выполнение работ на подготовку проектной документации объекта капитального строительства ПК-1.2. Анализирует и обобщает опыт проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов и подготавливает на этой основе предложения по повышению технического и экономического уровня проектных решений
ПК-2. Способен к выполнению проектных работ, проведения согласований, экспертиз и сдачи документации техническому заказчику	ПК-2.1. Выполняет проектные работы по направлению профессиональной деятельности ПК-2.2. Учувствует в процессе согласований, экспертиз и сдачи документации техническому заказчику
ПК-3. Способен обеспечивать результативную работу по технической эксплуатации и капитальному ремонту гражданских зданий	ПК-3.1. Осуществляет постоянный контроль сохранности, надлежащего состояния конструктивных элементов и инженерных систем гражданских зданий, благоприятных и безопасных условий проживания (пребывания) граждан ПК-3.2. Разрабатывает мероприятия по снижению расходов потребителей на обслуживание здания и коммунальные услуги
ПК-4. Способен проводить работы по обработке и анализу научно технической информации	ПК-4.1. Разрабатывает планы и методические программы проведения исследований и разработок ПК-4.2. Проводит сбор, изучение и анализ научно-технической

и результатов исследований	информации, результатов экспериментов наблюдений по теме исследований и разработок ПК-4.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений ПК-4.4. Способен получать и анализировать результаты научных исследований с привлечением современных цифровых технологий и методов компьютерного моделирования
----------------------------	---

3.4 Матрица компетенций, характеризующая этапы их формирования

№ п. п	Дисциплины (наименование)	к/д																к/ д		
		УК						ОПК							ПК					
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3		4	
Блок 1. Дисциплины (модули)																				
Обязательная часть																				
1.	Методология научных исследований	1э								1э	1э									3
2.	Методы решения научно-технических задач в строительстве														2э					1
3.	Математическое моделирование в строительстве								1з о											1
4.	Организация проектно-исследовательской деятельности												1э 2э 2к р						3	
5.	Организация и управление производством в строительстве		2э												2э					2
6.	Законодательное и нормативное обеспечение в области строительства												2з	2з						2
7.	Информационные технологии в строительстве				1э				1э											2
8.	Управление проектами		1з	1з																2
9.	Деловой иностранный язык				1э															1
10.	Теория и практика саморазвития							1з												1
11.	Межкультурные коммуникации				3з	3з														2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
12.	Энергосбере																	2э		1

	жение и энергетический аудит в строительстве и жилищно-коммунального хозяйства																		
13.	Техническая эксплуатация, обследование и оценка состояния несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений												3э 3к п		3э 3к п		3э 3к п	6	
14.	Охрана труда и промышленная безопасность												3э о		3э о			2	
15.	Надежность строительных конструкций												4э		4э			2	
Элективные дисциплины (модули)																			
Модуль 1																			
16.	Диаграммные методы расчёта железобетонных конструкций												3э	3э	3э		3э	4	
17.	Техническая диагностика и неразрушающий контроль												3э		3э			2	
18.	Проектирование усиления строительных конструкций												3э	3э				2	
Модуль 2																			
19.	Современные методы расчета строительных конструкций зданий и сооружений												3э	3э	3э		3э	4	
20.	Строительный контроль												3э		3э			2	
21.	Обследование технического состояния линейных объектов энергетики												3э	3э				2	
Блок 2.Практика																			
Обязательная часть блока Б2																			
22.	Учебная практика (ознакомительная)				1з о	1з о	1з о	1з о			1з о	1з о		1з о					7
23.	Производственная практика (научно-исследовательская)	2з о							2з о	2з о			2з о						4

	ская работа)																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
24.	Производственная практика (проектная)		2з о	2з о													2з о	2з о		4
25.	Производственная практика (технологическая)		3з о 4з о																3з о 4з о	4
26.	Производственная практика (преддипломная)																4з о		4з о	2
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
27.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	4э	1 7
ФТД. Факультативные дисциплины																				
28.	Современный иностранный язык				1з 2з												1з 2з			4
29.	Проектное дело в строительстве: теория и практика		3з 4з														3з 4з			4

Примечание: 1э – цифра указывает семестр, в котором изучается дисциплина, далее указываем буквой форму контроля; к/д – количество компетенций, осваиваемых в дисциплине; д/к - количество дисциплин, в которых осваивается данная компетенция.

3.5 Паспорта компетенций и дескрипторы уровней освоения компетенции

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты освоения ОПОП	Уровень сформированности компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			85 - 100	70-84	55-69	0-54
УК-1	УК-1.1	знать:				
		полный перечень проблемных ситуаций на объектах строительства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		анализировать и решать проблемную ситуацию на производственном объекте	Продемонстрированы все основные умения, решены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все	Продемонстрированы основные умения, решены типовые	При решении стандартных задач не продемонстрированы

		основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	трированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:			
	методами анализа и оценки риска аварий	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		знать:			
	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		уметь:			
	УК-1.2 Применять стратегию для решения задач в области строительства	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		владеть:			
	методикой оценки опыта и возможностей научной инфраструктуры в области строительства	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки,

						имеют место грубые ошибки
	УК-1.3.	знать:				
		методологические аспекты теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		при решении исследовательских задач генерировать новые идеи	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	УК-2	УК-2.1.	владеть:			
			навыками расчета основных и дополнительных показателей риска, и их сравнения с нормативными значениями	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
	УК-2	УК-2.1.	знать:			
			Основные существующие и апробированные методы научного исследования в области строительства	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами
			уметь:			

		Анализировать варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		Навыками проводить комплексные научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты, порождать новые идеи и демонстрировать навыки системного подхода в самостоятельной научно-исследовательской работе	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	УК-2.2	знать:				
		Современные методы проведения экспериментов и обработки полученных результатов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		Анализировать существующие методы проведения экспериментов и обработки полученных результатов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		владеть:				

		Навыками анализа существующих методов проведения экспериментов и обработки полученных результатов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
УК-3.	УК-3.1	знать:				
		типологию команд и факторы их формирования, роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом; техники работы с командой.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; определять индивидуальные роли участников команды в проекте	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	УК-3.2.	знать:				
		Технику работы с командой, в частности, навыками распределения ролей в условиях	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных	При решении стандартных задач не продемонстрированы

		командного взаимодействия.	без ошибок и недочетов	х задач с некоторыми недочетами	х задач с некоторыми недочетами	трированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	
		уметь:					
		планировать командную работу и определять функциональные и ролевые критерии отбора членов команды, обозначать зону ответственности /индивидуальные роли участников команды в проекте и делегировать им определенные полномочия.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	
		владеть:					
		техникой работы с командой, в частности, навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	
УК-4	УК-4.1	знать:					
		основы иностранных языков	Знает основы иностранных языков, не допускает ошибок.	Знает основы иностранных языков, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает основы иностранных языков, допускает множество не грубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.	
		уметь:					
		излагать мысли на иностранном языке	Демонстрирует умение излагать мысли на иностранном языке, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение излагать мысли на иностранном языке, допускает ряд не грубых ошибок.	Частично демонстрирует умение излагать мысли на иностранном языке, допускает много мелких ошибок.	Не сформировано умение излагать мысли на иностранном языке, допускает грубые ошибки	
		владеть:					

		навыками общения на иностранном языке в области профессиональной деятельности	Продемонстрированы навыки общения на иностранном языке в области профессиональной деятельности, без ошибок и недочётов.	Продемонстрированы навыки общения на иностранном языке в области профессиональной деятельности, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков общения на иностранном языке в области профессиональной деятельности, много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
УК-4.2	знать:					
	основы иностранных языков	Знает основы иностранных языков, не допускает ошибок.	Знает основы иностранных языков, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает основы иностранных языков, допускает множество не грубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.	
	уметь:					
	переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	Демонстрирует умение переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, допускает ряд не грубых ошибок.	Частично демонстрирует умение переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, допускает много мелких ошибок.	Не сформировано умение переводить академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык, допускает грубые ошибки	
владеть:						
навыками перевода академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык	Продемонстрированы навыки перевода академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на	Продемонстрированы навыки перевода академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на	Имеется минимальный набор навыков перевода академических текстов (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.		

		иностранный язык, без ошибок и недочётов.	иностранный язык, допущен ряд мелких ошибок.	или на иностранный язык, много ошибок.	
УК-4.3	знать:				
	разновидности современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации	Знает разновидности современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации, не допускает ошибок.	Знает разновидности современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает разновидности современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации, допускает множество не грубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	уметь:				
	использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	Демонстрирует умение использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации, допускает ряд не грубых ошибок.	Частично демонстрирует умение использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации, допускает много мелких ошибок.	Не сформировано умение использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации, допускает грубые ошибки
владеть:					
навыками применения современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации	Продемонстрированы навыки применения современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации, без ошибок и недочётов.	Продемонстрированы навыки применения современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков применения современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации, много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.	

УК-5	УК-5.1	знать:				
		ключевые аспекты различных культур и наций	Знает ключевые аспекты различных культур и наций, не допускает ошибок.	Знает ключевые аспекты различных культур и наций, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает ключевые аспекты различных культур и наций, допускает множество не грубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		уметь:				
		выделять существенные характеристики различных культур и наций	Демонстрирует умение выделять существенные характеристики различных культур и наций, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение выделять существенные характеристики различных культур и наций, допускает ряд не грубых ошибок.	Частично демонстрирует умение выделять существенные характеристики различных культур и наций, допускает много мелких ошибок.	Не сформировано умение выделять существенные характеристики различных культур и наций, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		коммуникативным и навыками с учетом особенностей различных культур и наций	Продемонстрированы коммуникативные навыки с учетом особенностей различных культур и наций, без ошибок и недочётов.	Продемонстрированы коммуникативные навыки с учетом особенностей различных культур и наций, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор коммуникативных навыков с учетом особенностей различных культур и наций, много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
	УК-5.2	знать:				
		ключевые аспекты различных культур и религий	Знает ключевые аспекты различных культур и религий, не допускает ошибок.	Знает ключевые аспекты различных культур и религий, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает ключевые аспекты различных культур и религий, допускает множество не грубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		уметь:				
	выстраивать социальное взаимодействие, учитывая общее и	Демонстрирует умение выстраивать	Демонстрирует умение выстраивать	Частично демонстрирует умение выстраивать	Не сформировано умение	

		особенное различных культур и религий	социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий, не допускает ошибок.	социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий, допускает ряд не грубых ошибок.	ь социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий, допускает много мелких ошибок.	выстраивать социальные взаимодействия, учитывая общее и особенное различных культур и религий, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		коммуникативным и навыками с учетом особенностей различных культур и религий	Продемонстрированы коммуникативные навыки с учетом особенностей различных культур и религий, без ошибок и недочётов.	Продемонстрированы коммуникативные навыки с учетом особенностей различных культур и религий, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор коммуникативных навыков с учетом особенностей различных культур и религий, много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
		знать:				
		способы оптимального использования своих ресурсов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания	Знает способы оптимального использования своих ресурсов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания, не допускает ошибок.	Знает способы оптимального использования своих ресурсов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает способы оптимального использования своих ресурсов (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания, допускает множество не грубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		уметь:				
		оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные),	Демонстрирует умение оценивать свои ресурсы и их пределы	Демонстрирует умение оценивать свои ресурсы и их пределы	Частично демонстрирует умение оценивать свои ресурсы и	Не сформировано умение оценивать свои
УК-6	УК-6.1					

		оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания	(личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания, не допускает ошибок.	(личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания, допускает ряд не грубых ошибок.	их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания, допускает много мелких ошибок.	ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		методами оценивать свои ресурсы и их пределы	Продемонстрированы навыки владения методами оценивания свои ресурсы и их пределы, без ошибок и недочётов.	Продемонстрированы навыки владения методами оценивания свои ресурсы и их пределы, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков владения методами оценивания свои ресурсы и их пределы, много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
		знать:				
		направления личностного роста в области профессиональной деятельности	Знает направления личностного роста в области профессиональной деятельности, не допускает ошибок.	Знает направления личностного роста в области профессиональной деятельности, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Плохо знает направления личностного роста в области профессиональной деятельности, допускает множество не грубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		уметь:				
		определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Демонстрирует умение определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственно	Демонстрирует умение определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственно	Частично демонстрирует умение определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования	Не сформировано умение определять приоритеты личностного роста и способы
	УК-6.2					

			й деятельность и на основе самооценки, не допускает ошибок.	й деятельность и на основе самооценки, допускает ряд не грубых ошибок.	собственно й деятельность и на основе самооценки, допускает много мелких ошибок.	совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, допускает грубые ошибки
		владеть:				
		методами интроспекции	Продемонстрированы навыки владения методами интроспекции, без ошибок и недочётов	Продемонстрированы навыки владения методами интроспекции, допущен ряд мелких ошибок.	Имеется минимальный набор навыков владения методами интроспекции, много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ОПК-1	ОПК-1.1	знать:				
		правильное направление для решения намеченных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		формулировать цели и задачи исследования	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками планирования получения результатов исследования	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют

						место грубые ошибки
ОПК-1.2	знать:					
	научную литературу, касающуюся темы исследования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	
	уметь:					
	определять последовательность решения задач	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	
ОПК-1.3	владеть:					
	навыками определения последовательности и решения задач	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	
	знать:					
ОПК-1.3	знает критерии принятия решения	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	
	уметь:					
	формулировать критерии принятия решения	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы основные умения, решены	При решении стандартных задач не	

			решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	типичные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками принятия решения	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-2	ОПК-2.1	знать:				
		существующие методы исследования для решения поставленной задачи	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типичные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками определения необходимого метода исследования для решения поставленной задачи	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые

				недочетами	недочетами	навыки, имеют место грубые ошибки
	ОПК-2.2	знать:				
		методики анализа полученных результатов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		обобщать количественные характеристики исследуемого объекта, определять их значимость; сопоставлять сделанные выводы с ранее сформулированными исследовательскими гипотезами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками анализа полученных результатов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-3	ОПК-3.1.	Знать:				
		проблемы отрасли и опыта их решения.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		формулировать научно-технические	Продемонстрированы все	Продемонстрированы все	Продемонстрированы основные	При решении стандартных

		задачи в сфере профессиональной деятельности.	основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	ых задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыком формулирования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Знать:				
		способы сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
	ОПК-3.2.	Собирать и систематизировать информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыком сбора и систематизации информации об опыте решения научно-технических задач	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных	При решении стандартных задач не продемонстрированы

		в сфере профессиональной деятельности.	без ошибок и недочетов	х задач с некоторыми недочетами	х задач с некоторыми недочетами	трированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	ОПК-3.3.	Знать:				
		ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		устанавливать ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		умением выбора 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	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-4	ОПК-4.1.	Знать:				
		актуальную нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место

			негрубых ошибок	ошибок	грубые ошибки
		Уметь:			
	выбирать действующую нормативно-правовую документацию.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:			
	навыком выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Знать:			
	актуальную информацию для разработки проектной, распорядительной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:			
	Выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации в области строительной отрасли и жилищно-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые
ОПК-4.2.					

		коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	выполнены все задания в полном объеме	в полном объеме, но некоторые с недочетами	полном объеме	ошибки
		Владеть:				
		навыком выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-5	ОПК-5.1.	Знать:				
		основной состав проектно-изыскательских работ.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		определять потребности в ресурсах и сроки проведения проектно-изыскательских работ.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		умением определения потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют

					место грубые ошибки
ОПК-5.2.	Знать:				
	основные требования нормативно-технических документов к проектной и рабочей документации.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	Уметь:				
	определять соответствие проектной и рабочей документации требованиям нормативно-технических документов.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Владеть:					
	навыками проведения экспертизы проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-5.3.	Знать:				
	перечень основных заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	Уметь:				
	готовить задания на изыскания для инженерно-технического	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы все основные умения,	Продемонстрированы основные умения, решены	При решении стандартных задач не

		проектирования.	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыком подготовки заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-6	ОПК-6.1.	Знать:				
		методики формулирования целей, постановки задачи исследований.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыками представления и защиты результатов проведенных исследований.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые

				недочетами	недочетами	навыки, имеют место грубые ошибки
	ОПК-6.2.	Знать:				
		виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		выбирать способы и методики выполнения исследований.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		способами обработки результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ОПК-7	ОПК-7.1.	Знать:				
		методы стратегического анализа управления строительной организацией.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		выбирать методы стратегического анализа	Продемонстрированы все	Продемонстрированы все	Продемонстрированы основные	При решении стандартных

		управления строительной организацией.	основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	ых задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыками выбора нормативных правовых документов и оценки возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработки мероприятий по противодействию коррупции.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Знать:				
		состав и иерархию структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		пользоваться нормативной и правовой документацией, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		способами оценки возможности применения	Продемонстрированы навыки при	Продемонстрированы базовые	Имеется минимальный набор	При решении стандартных
	ОПК-7.2.					

		организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.	решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ых задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	
	ОПК-7.3.	Знать:					
		установленные целевые показатели подразделений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	
		Уметь:					
		контролировать процесс выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценивать степень выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	
		Владеть:					
		приёмами контроля функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	
Профессиональные компетенции (ПК)							
ПК-1	ПК-1.1	Знать:					
		методы разработки планов и программ проведения исследований и разработок,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе,	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место	Уровень знаний ниже минимальных требований	

	связанных с проектированием, эксплуатацией и реконструкцией зданий и сооружений	подготовки, без ошибок	имеет место несколько негрубых ошибок	много негрубых ошибок	й, имеют место грубые ошибки
	Уметь:				
	разрабатывать планы проведения исследований и разработок, связанных с проектированием, эксплуатацией и реконструкцией зданий и сооружений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	Владеть:				
	навыками по разработке планов проведения исследований и разработок, связанных с проектированием, эксплуатацией и реконструкцией зданий и сооружений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	Знать:				
	Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	Уметь:				
	Применять стандарты делопроизводства для подготовки запросов в ведомства и службы для получения необходимых данных для	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
ПК-1.2					

		разработки проектной, рабочей документации объекта капитального строительства	нными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все задания, но не в полном объеме	место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыками проектирования объекта капитального строительства, реконструкции, технического перевооружения и модернизации	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ПК-2	ПК-2.1	Знать:				
		основы проектирования объектов профессиональной деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		проектировать объекты профессиональной деятельности	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		Навыки в проектировании объектов профессиональной деятельности - навыками организации самостоятельной работы	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые

					ошибки
ПК-2.2	Знать:				
	правила проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
	Уметь:				
	проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки

		документам				
		Владеть:				
		навыками расчетов предварительного технико-экономического обоснования, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим норматив	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ПК-3	ПК-3.1	Знать:				
		Современные достижения в области строительства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		интерпритировать результаты экспериментов и наблюдений в области строительства	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыками проведения анализа и теоретического	Продемонстрированы навыки при решении	Продемонстрированы базовые навыки при	Имеется минимальный набор навыков для	При решении стандартных задач

		обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в области строительства	нестандартных задач без ошибок и недочетов	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	ПК-3.2	Знать:				
		требования по представлению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		анализировать опыт научной и производственной деятельности в области строительства, выявлять наиболее перспективные направления	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		навыками представления результатов научных исследований в области строительства на публичных обсуждениях	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ПК-4	ПК-4.1	Знать:				
		основные требования и нормы эксплуатации исследовательского оборудования и приборов для проведения научной работы в области	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки

		строительства				
		Уметь:				
		анализировать опыт научной и производственной деятельности в области строительства, выявлять наиболее перспективные направления	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		методами научного исследования в области строительства	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Знать:				
		особенности составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработках в области строительства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
	ПК-4.2	составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок в области строительства	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки

		объеме	недочетами		
		Владеть:			
	навыками составления отчетов по выполненным работам, участия во внедрении результатов исследований и практических разработок в области строительства	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Знать:			
	методологические аспекты теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:			
	анализировать и систематизировать результаты экспериментальных исследований, соотносить их с общепринятыми теоретическими положениями и использовать на реальных объектах строительства	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть			
	навыками разработки рекомендаций по совершенствованию устройств на основе полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
		Знать:			
ПК-4.4	современные тенденции цифрового моделирования	методологические аспекты теоретическ	методологические аспекты теоретическ	методологические аспекты теоретическ	методологические аспекты теоретическ

		конструкций зданий и сооружений	их и экспериментальных исследований в области строительства	их и экспериментальных исследований в области строительства	их и экспериментальных исследований в области строительства	их и экспериментальных исследований в области строительства
		Уметь:				
		проводить поиск оптимальных цифровых инструментов анализа эффективности конструкций зданий и сооружений	анализировать и систематизировать результаты экспериментальных исследований, соотносить их с общепринятыми теоретическими положениями и использовать на реальных объектах строительства	анализировать и систематизировать результаты экспериментальных исследований, соотносить их с общепринятыми теоретическими положениями и использовать на реальных объектах строительства	анализировать и систематизировать результаты экспериментальных исследований, соотносить их с общепринятыми теоретическими положениями и использовать на реальных объектах строительства	анализировать и систематизировать результаты экспериментальных исследований, соотносить их с общепринятыми теоретическими положениями и использовать на реальных объектах строительства
		Владеть				
		навыком использования больших массивов данных, полученных в результате исследовательской деятельности для проектирования эффективных и надежных конструкций зданий и сооружений	навыками разработки рекомендаций по совершенствованию устройств на основе полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований	навыками разработки рекомендаций по совершенствованию устройств на основе полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований	навыками разработки рекомендаций по совершенствованию устройств на основе полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований	навыками разработки рекомендаций по совершенствованию устройств на основе полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований

Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации данной ОП ВО

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике (Приложение А), являющемся составной частью учебного плана и компонентом ОП, указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Календарный учебный график размещен в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

4.2. Учебный план

Учебный план разрабатывается на основании Положения «О порядке разработки, утверждения и внесения изменений в учебные планы» и размещен в подразделе «Образование» - «Информация по образовательным программам» специального раздела сайта КГЭУ «Сведения об образовательной организации».

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин являются неотъемлемой частью ОП. В рабочей программе каждой дисциплины отражены цель, задачи и планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОП, содержание, структурированное по разделам и видам занятий, представлены тематические планы лекционных, практических занятий и лабораторных работ; приведены объем и содержание самостоятельной работы обучающегося, используемые образовательные технологии, методы и средства оценивания результатов обучения, учебно-методическое и информационное, материально-техническое обеспечение дисциплины, а также особенности организации образовательной деятельности для лиц с ОВЗ и инвалидов.

Оценочные материалы являются приложениями к рабочим программам дисциплин, позволяют осуществить контроль и управление процессом приобретения обучающимся необходимых знаний, умений и навыков в качестве результатов освоения дисциплин. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации сформированы из контрольно-измерительных материалов. Оценочные материалы должны обеспечивать получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями. Оценочные материалы могут включать типовые задания, контрольные работы, тесты, нестандартные задания, сценарии деловых игр и др. средства, позволяющие оценить освоение компетенций на определенных этапах обучения.

Рабочие программы дисциплин с оценочными материалами приведены в Приложении Б. Электронные версии рабочих программ дисциплин и оценочных материалов представлены в ЭИОС КГЭУ.

Программы практик являются неотъемлемой частью ОП, разработаны по всем видам и типам практик учебного плана. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют формированию определенных компетенций обучающихся.

Программы практик и оценочные материалы по практикам приведены в Приложении В. Электронные версии программ практик и оценочных материалов представлены в ЭИОС КГЭУ.

4.4. Аннотации программ дисциплин (модулей)

В аннотации каждой дисциплины (модуля) указывается название дисциплины (модуля); наименование направления подготовки, направленность (профиль) ОП; квалификация выпускника; цель освоения дисциплины (модуля), содержание основных разделов дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации. Объем аннотации не превышает, как правило, 1 страницы формата А4.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) приведены в Приложении Г. Электронные варианты аннотаций размещены на сайте КГЭУ в подразделе «Образование» специального раздела «Сведения об образовательной организации».

Раздел 5. Фактическое ресурсное обеспечение ОП ВО

5.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОП ВО

Материально-технические условия реализации образовательной программы и учебно-методическое обеспечение ОП ВО соответствуют требованиям ФГОС ВО.

Материально-технические условия реализации образовательной программы формируется отдельным документом.

5.2. Требования к кадровым условиям реализации программы

При разработке ОП ВО должен быть определен кадровый потенциал, который призван обеспечить реализацию данной образовательной программы.

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением следующих требований к наличию и квалификации научно-педагогических работников в соответствии с действующей нормативно-правовой базой:

- количественному составу штатных научно-педагогических работников;
- количественному составу научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);
- количественному составу научно-педагогических работников, имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое Российской Федерации);
- количественному составу работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОП ВО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников.

Кадровые условия реализации основной образовательной программы формируется отдельным документом.

Раздел 6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО

6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации и контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации разрабатываются отдельным документом и представлены на сайте университета в специальном разделе «Образование».

6.2. Государственная итоговая аттестация и оценочные материалы ГИА

Программа ГИА и оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации разрабатываются отдельным документом и представлены на сайте университета в специальном разделе «Образование».

Приложения: Прикладываются документы, обеспечивающие реализацию ОП.