

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЛУЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. К.Э. ЦИОЛКОВСКОГО»

Утверждаю:
Ректор



М.А. Казак

Согласовано:

Проректор по учебной работе

 С.М. Заикин

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

направление подготовки

**08.05.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и
сооружений**

профиль

Строительство уникальных зданий и сооружений

квалификация

Инженер-строитель

Форма обучения: очная

Программа принята на заседании
Ученого совета университета
от 29 апреля 2021 г., протокол № 8

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общие положения**
2. **Характеристика профессиональной деятельности выпускников:**
 - 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников;
 - 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС;
 - 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.
3. **Общая характеристика образовательной программы:**
 - 3.1. Направленность (профиль) ООП в рамках специальности;
 - 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП;
 - 3.3. Объем программы;
 - 3.4. Формы обучения;
 - 3.5. Срок получения образования;
 - 3.6. Язык реализации ООП;
 - 3.7. Год начала подготовки;
 - 3.8. Выпускающая кафедра.
4. **Планируемые результаты освоения ООП:**
 - 4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП;
 - 4.2. Требования к планируемым результатам освоения ООП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений;
 - 4.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;
 - 4.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;
 - 4.2.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;
 - 4.2.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;
5. **Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:**
 - 5.1. Календарный учебный график;
 - 5.2. Учебный план;
 - 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик;
 - 5.4. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик;
 - 5.5. Программа государственной итоговой аттестации;
 - 5.6. Рабочая программа воспитания. Календарный график воспитательной работы.
6. **Фактическое ресурсное обеспечение ООП:**
 - 6.1. Общесистемные требования;
 - 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП;
 - 6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП;
 - 6.4. Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП.
7. **Другие нормативно-методические документы и материалы.**
8. **Разработчики ООП.**
9. **Лист регистрации изменений.**

1. Общие положения

Основная образовательная программа 08.05.01. «Строительство уникальных зданий и сооружений» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных и методических материалов.

Основная образовательная программа отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников.

Нормативные документы.

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 04 апреля 2021 г. № 245 «Об осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86, от 28.04.2016 N 502);

Приказ Министерства образования и науки РФ и Министерства просвещения от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. №АК-44/05вн «По организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 15.02.2018 г. № N 05-436 «По организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень специалитет)), утвержденный приказом Минобрнауки России (от «31» мая 2017 г. № 483)

Профессиональный стандарт «10.003 Специалист в области инженерно-технологического проектирования для профессиональной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (28.12.201, №1167н).

Профессиональный стандарт «16.114 Организатор проектного производства в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (15.02.2017 №183н).

Локальные нормативные акты университета:

Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од)

Положение о порядке проведения и объеме подготовки по Физической культуре и спорту (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о порядке организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей) (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о практической подготовке студентов при проведении практики (утверждено приказом ректора от 30.12.2021 № 338-од);

Положение о практической подготовке студентов при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом ректора от 30.12.2021 № 338-од);

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов (утверждено приказом Ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов в КГУ им. К.Э. Циолковского (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки учебной работы (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о курсовой работе (проекте) (утверждено приказом Ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о выпускных квалификационных работах (утверждено приказом ректора от 25.09.2020 г. № 209-од, с изменениями от 31.05.2021 г. № 155-од)

Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися университета с использованием системы «Антиплагиат» (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К.Э. Циолковского протокол №2 от 30 октября 2014 г., утверждено ректором);

Положение об электронной информационно-образовательной среде ВУЗа (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К.Э. Циолковского протокол №4 от 24 декабря 2015 г., утверждено ректором);

Положение о портфолио достижений студентов (утверждено приказом ректора от 30.12.2015 г. № 282-од);

Положение о независимой оценке качества образования (утверждено приказом ректора от 20.12.2017 г. № 336-од);

Положение об ускоренном обучении студентов по индивидуальному учебному плану (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о проведении итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, не имеющим государственной аккредитации (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К.Э. Циолковского протокол № 11 от 16 июня 2016 г., утверждено ректором).

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников;

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

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, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

проектная:

- поэтапная разработка проектных решений;
- выполнение проектной документации;
- работа со смежными специалистами по разработке проектно-строительной и проектно-сметной документации;
- участие в авторском надзоре.

организационно-управленческая:

- участие в координации деятельности специалистов и других участников процесса;
- участие в администрировании проектной деятельности.

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

Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения;

Высотные и большепролетные здания и сооружения.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО;

Профессиональный стандарт «10.003 Специалист в области инженерно-технологического проектирования для профессиональной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (28.12.2015, №1167н).

Обобщенная трудовая функция – регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технологического проектирования для градостроительной деятельности. Соответствует 7 уровню квалификации. Возможные наименования должностей, профессий: Главный инженер проекта; Главный конструктор проекта. Выбор данной обобщенно трудовой функции обусловлено тем, что в Калужской области в связи с активным развитием промышленности и агломерации, обострилась потребности в специалистах, готовых к разработке проектных решений, а так же их обоснованию: выполнению и контролю.

Профессиональный стандарт «16.114 Организатор проектного производства в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (15.02.2017 №183н).

Обобщенная трудовая функция – организация между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора. Соответствует 7 уровню квалификации. Возможные наименования должностей, профессий: Главный инженер проекта (специалист по организации проектирования). Выбор данной обобщенно трудовой функции обусловлено тем, что в Калужской области в связи с активным развитием промышленности и

агломерации, обострилась потребности в специалистах, способных к организации взаимодействия между работниками осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительного-монтажных работ и авторского надзора.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);	Проектная	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения; Высотные и большепролетные здания и сооружения.
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, демонстрации и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).	Организационно-управленческий	Управление проектной деятельностью строительной организации	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения; Высотные и большепролетные здания и сооружения.
		Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертных, строительного-монтажных работ и авторского надзора.	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения; Высотные и большепролетные здания и сооружения.

3. Общая характеристика образовательной программы

3.1. Направленность (профиль) ООП в рамках направления подготовки (специальности);

Направленность (профиль) программы – Строительство высотных и большепролетных конструкций

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП;

Квалификация, присваиваемая выпускникам программы инженер-строитель

3.3. Объем программы;

Объем программы составляет 360 зачетных единиц, с учетом факультативов – 369 зачетных единиц.

3.4. Формы обучения;

При реализации программы используются следующие формы обучения: очная

3.5. Срок получения образования;

Срок получения образования в очной форме обучения составляет 6 лет.

3.6. Язык реализации ООП.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

3.7. Год начала подготовки

Год начала подготовки 2021, 2023

3.8. Выпускающая кафедра

Выпускающей является кафедра Инженерных и технологических дисциплин

4. Планируемые результаты освоения ООП

4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП;

Планируемыми результатами освоения программы являются компетенции. Требования к ним регламентируются ФГОС ВО, указанными выше профессиональными стандартами, действующими квалификационными справочниками, нормативно-правовыми документами, закрепляющими требования к квалификации. При разработке индикаторов достижения определённых университетом профессиональных компетенций выпускников учтены особенности его актуального состояния.

Матрица распределения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций находится в Приложении 1.

4.2. Требования к планируемым результатам освоения ООП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части;

4.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;

<i>Категория (группа) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации</p> <p>УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними</p> <p>УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме</p> <p>УК-1.4. Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации</p> <p>УК-1.5. Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации</p> <p>УК-1.6. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>УК-1.7. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p> <p>УК-1.8. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, формулирование и аргументирование выводов суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1.9. Разработка и обоснование плана действий</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта</p> <p>УК-2.3. Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов</p>

		<p>УК-2.4. Разработка плана реализации проекта</p> <p>УК-2.5. Контроль реализации проекта</p> <p>УК-2.6. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.2. Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации</p> <p>УК-3.3. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p> <p>УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды</p> <p>УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p> <p>УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной работы</p> <p>УК-3.8. Оценка результативности работы команды</p> <p>УК-3.9. Контроль реализации стратегического плана команды</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий</p> <p>УК-4.2.</p>

		<p>Представление информации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий УК-4.3.</p> <p>Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык Российской Федерации и с государственного языка Российской Федерации на иностранный УК-4.4.</p> <p>Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях УК-4.5.</p> <p>Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке УК-4.6.</p> <p>Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия УК-4.7.</p> <p>Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации УК-4.8.</p> <p>Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2. Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>УК-5.3. Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически</p>

		<p>сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни УК-5.4.</p> <p>Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации УК-5.5.</p> <p>Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки УК-5.6.</p> <p>Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия УК-5.7.</p> <p>Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций УК-5.8.</p> <p>Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности УК-5.9.</p> <p>Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму УК-5.10.</p> <p>Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач УК-5.11.</p> <p>Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее со-</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний УК-6.2.</p>

	<p>вершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения УК-6.3. Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов УК-6.4. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста УК-6.5. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности УК-6.6. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выбора траектории собственного профессионального роста УК-6.7. Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности УК-6.8. Составление плана распределения личного времени для выполнения задания УК-6.9. Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека УК-7.2. Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья УК-7.3. Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма УК-7.4.</p>

		<p>Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности УК-7.5.</p> <p>Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека УК-8.2. Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера УК-8.3. Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения УК-8.4. Оказание первой помощи пострадавшему УК-8.5. Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1. Знает: - основы экономической науки в целом и экономической теории в частности; УК-9.2. Умеет: - принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; УК-9.3. Владеет: - навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности;</p>
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК 10.1 Знает основные положения юридических наук и законодательства, характеризующие понятия коррупции и коррупционного поведения УК 10.2</p>

		<p>Умеет давать правовую оценку коррупционному поведению</p> <p>УК 10.3</p> <p>Владеет навыками основ правовой квалификации коррупционного поведения и его пресечения</p>
--	--	---

4.2.2. *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;*

<i>Категория (группа) общепрофессиональных компетенций</i>	<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий</p> <p>ОПК-1.5. Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7.</p>

		<p>Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8.</p> <p>Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9.</p> <p>Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.10.</p> <p>Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.11.</p> <p>Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p>
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1.</p> <p>Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.2.</p> <p>Оценка достоверности информации о заданном объекте</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий</p> <p>ОПК-2.4.</p> <p>Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>ОПК-2.5.</p> <p>Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p> <p>ОПК-2.6.</p> <p>Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений</p>

		<p>ОПК-2.7. Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.8. Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения</p>
Теоретическая профессиональная подготовка	<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии</p> <p>ОПК-3.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-3.4. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.5. Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p> <p>ОПК-3.6. Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.7. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p> <p>ОПК-3.8. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по пре-</p>

		<p>дупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий</p> <p>ОПК-3.9.</p> <p>Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы</p> <p>ОПК-3.10.</p> <p>Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы</p> <p>ОПК-3.11.</p> <p>Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения</p> <p>ОПК-3.12.</p> <p>Оценка условий работы строительных конструкций</p> <p>ОПК-3.13.</p> <p>Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды</p> <p>ОПК-3.14.</p> <p>Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий</p> <p>ОПК-3.15.</p> <p>Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p> <p>ОПК-3.16.</p> <p>Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p> <p>ОПК-3.17.</p> <p>Оценка экономических условий функционирования предприятия</p>
Работа с документацией	ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	<p>ОПК-4.1.</p> <p>Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов</p>

		<p>ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа</p> <p>ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства</p>
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием</p> <p>ОПК-5.2. Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве</p> <p>ОПК-5.3. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ</p> <p>ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства</p> <p>ОПК-5.5.</p>

		<p>Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.6.</p> <p>Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.7.</p> <p>Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.8.</p> <p>Документирование результатов инженерных изысканий ОПК-5.9.</p> <p>Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10.</p> <p>Оформление и представление результатов инженерных изысканий ОПК-5.11.</p> <p>Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование</p> <p>ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем</p> <p>ОПК-6.3. Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования</p> <p>ОПК-6.4. Составление проекта заключения по результатам изыскательских работ</p> <p>ОПК-6.5. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование</p> <p>ОПК-6.6.</p>

		<p>Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения ОПК-6.7.</p> <p>Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.8.</p> <p>Разработка проекта элемента строительной конструкции здания ОПК-6.9.</p> <p>Составление генерального плана объекта капитального строительства ОПК-6.10.</p> <p>Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ОПК-6.11.</p> <p>Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства ОПК-6.12.</p> <p>Проверка соблюдения требований по доступности для маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений ОПК-6.13.</p> <p>Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий ОПК-6.14.</p> <p>Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-исследовательских работ ОПК-6.15.</p> <p>Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.16.</p>
--	--	--

		<p>Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы ОПК-6.17.</p> <p>Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.18.</p> <p>Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ОПК-6.19.</p> <p>Динамический расчёт стержневой системы ОПК-6.20.</p> <p>Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства ОПК-6.21.</p> <p>Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания ОПК-6.22.</p> <p>Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства ОПК-6.23.</p> <p>Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства ОПК-6.24.</p> <p>Представление и защита результатов проектных работ ОПК-6.25.</p> <p>Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы ОПК-6.26.</p> <p>Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных</p>
--	--	---

		<p>изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов ОПК-6.27.</p> <p>Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды ОПК-6.28.</p> <p>Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий ОПК-6.29.</p> <p>Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
Управление качеством	ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания) ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества или сертификации продукции ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции ОПК-7.8.</p>

		Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	<p>ОПК-8.1. Выбор технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий</p> <p>ОПК-8.2. Оценка возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда</p> <p>ОПК-8.3. Разработка элемента проекта производства работ</p> <p>ОПК-8.4. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ от проекта</p> <p>ОПК-8.5. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства</p> <p>ОПК-8.6. Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.7. Составление плана мероприятий строительного контроля на участке строительства</p> <p>ОПК-8.8. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ</p> <p>ОПК-8.9. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса</p>

<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.4. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)</p> <p>ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве</p> <p>ОПК-9.6. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p> <p>ОПК-9.7. Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации</p> <p>ОПК-9.8. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации</p> <p>ОПК-9.9. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения</p> <p>ОПК-9.10. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координи-</p>
---	--	---

		<p>рующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений</p> <p>ОПК-9.11.</p> <p>Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции</p> <p>ОПК-9.12.</p> <p>Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</p>
<p>Техническая эксплуатация. Обеспечение безопасности</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>	<p>ОПК-10.1.</p> <p>Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.2.</p> <p>Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.3.</p> <p>Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта капитального строительства, выбор мероприятий по обеспечению безопасности</p> <p>ОПК-10.4.</p> <p>Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.5.</p> <p>Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.6.</p> <p>Оценка технического состояния профильного объекта капитального строительства на основе данных мониторинга</p>

		<p>ОПК-10.7. Оценка соответствия профильного объекта капитального строительства требованиям нормативно-правовых (нормативно-технических) документов по безопасности</p>
Исследования	<p>ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований</p>	<p>ОПК-11.1. Формулирование целей, постановка задачи исследования ОПК-11.2. Выбор способов и методик выполнения исследования ОПК-11.3. Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах ОПК-11.4. Составление плана исследования ОПК-11.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования ОПК-11.6. Составление математической модели исследуемого процесса (явления) ОПК-11.7. Выполнение и контроль выполнения математического моделирования ОПК-11.8. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей ОПК-11.9. Обработка результатов математического моделирования ОПК-11.10. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства ОПК-11.11. Документирование результатов исследования, оформление отчетной документации ОПК-11.12. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований ОПК-11.13.</p>

		Формулирование выводов по результатам исследования ОПК-11.14. Представление и защита результатов проведённого исследования
--	--	--

4.2.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения (при наличии)

4.2.4. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения;

<i>Задача профессиональной деятельности</i>	<i>Объект или область знания</i>	<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>	<i>Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)</i>
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения; Высотные и большепролетные здания и сооружения.	ПК-1. Способен разрабатывать основные разделы проектов уникальных зданий и сооружений	ПК-1.1. Знать: Основные правовые акты Российской Федерации, нормативные технические и правовые документы ПК-1.2. Знать: Методы и системы проектирования различных разделов инженерно-технической документации. ПК-1.3. Знать: Основные технологии и системы производства строительно-монтажных работ. ПК-1.4. Знать: Основные системы информационного моделирования, системы и средства информационно-коммуникационных технологий. ПК-1.5.	10.003. Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

			<p>Знать: Систему разработки и оформления технической документации в сфере строительства уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-1.6.</p> <p>Уметь: Планировать разработку основных разделов проектной документации уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-1.7.</p> <p>Уметь: Определять и анализировать источники информации для проектирования основных разделов проектной документации.</p> <p>ПК-1.8.</p> <p>Уметь: Осуществлять коммуникации с помощью информационных технологий и получать и предоставлять необходимые сведения в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-1.9.</p> <p>Уметь: Использовать основные средства информационного моделирования для производства работ по разработке основных разделов проектной документации.</p> <p>ПК-1.10.</p> <p>Уметь: Применять требования нормативно-правовых актов для проверки проектной, рабочей документации.</p> <p>ПК-1.11.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Владеть: Способность к разработке основных разделов проектов уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-1.12.</p> <p>Владеть: Методикой планирования и определения затрат по производству работ по разработке основных разделов проектной документации уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-1.13.</p> <p>Владеть: Способность к определению источников информации для разработки основных разделов проектной документации уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-1.14.</p> <p>Владеть: Методикой определения необходимых исследований и изысканий для производства работ по инженерно-техническому проектированию.</p>	
		<p>ПК-2. Способен осуществлять и контролировать выполнение расчетного обоснования проектных решений уникальных зданий и сооружений</p>	<p>ПК-2.1</p> <p>Знать: Систему источников информации для выполнения расчетного обоснования проектных решений уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.2.</p> <p>Знать: Методы выполнения экспериментальных и теоретических исследований для выполнения расчетного обоснования</p>	

			<p>проектных решений уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.3. Знать: Основную методику и приемы проектирования локальных нормативных правовых актов в сфере проектирования уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.4. Уметь: Определять методы, цели и затраты расчетного обоснования проектных решений уникальных зданий и сооружений</p> <p>ПК-2.5. Уметь: Применять основные стандарты делопроизводства для подготовки запросов в службы и ведомства для получения необходимой информации для проведения расчетного обоснования проектных решений уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.6. Уметь: Применять методики по контролю технического уровня принимаемых проектных решений.</p> <p>ПК-2.7. Уметь: Применять методики по контролю экономического расходования средств для проектно-изыскательских работ.</p> <p>ПК-2.8. Уметь: Выполнять технические и экономические</p>	
--	--	--	--	--

			<p>расчетные обоснования проектных решений уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.9. Владеть: Методикой определения потребности в локальном нормативном регулировании в ходе проектирования уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.10. Владеть: Методикой определения критериев анализа на проектирование с учетом расчетного обоснования решений уникальных зданий и сооружений, а также возможности осуществления проектирования по установленным критериям.</p> <p>ПК-2.11. Владеть: Способностью к корректировке, дополнения или изменения задания на проектирования уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.12. Владеть: Способность к определению ресурсных затрат на выполнение работ по расчетному обоснованию проектных решений уникальных зданий и сооружений.</p> <p>ПК-2.13. Владеть: Способностью к составлению план графика выполнения расчетных работ по обоснованию проектных решений</p>	
--	--	--	---	--

			уникальных зданий и сооружений и контролю его выполнения.	
		ПК-3. Способен разрабатывать документы и проекты документов, регламентирующие градостроительную деятельность	<p>ПК-3.1. Знать: Регулирующие базы данных для градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-3.2. Знать: Основные субъекты Российской Федерации в сфере градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-3.3. Знать: Основные положения нормирования и научной организации труда в сфере градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-3.4. Знать: Основные положения оценки и анализа рисков в сфере градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-3.5 Знать: Приемы и методику проектирования нормативные, правовых, в сфере градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-3.6. Уметь: Разрабатывать инженерно-техническую документацию в соответствии со строительными нормами и правилами.</p> <p>ПК-3.7. Уметь: Находить и анализировать исходные данные для проектирования правовых, нормативных, организационных и</p>	

			<p>методических документов в сфере градостроительной деятельности; ПК-3.8. Уметь: Определять основные этапы проектирования инженерно-технической документации в сфере градостроительной деятельности; ПК-3.9. Владеть: Методикой сбора информации для анализа с целью определения значимых свойств процессов или объектов для их регламентации в сфере градостроительной деятельности; ПК-3.10. Владеть: Методикой оформления проектов нормативно-технической и нормативно-правовой документации в установленном порядке в сфере градостроительной деятельности. ПК-3.11. Владеть: Способностью оценки эффективности внедрения нормативно-правовой и нормативно-технических документов в сфере градостроительной деятельности. ПК-3.12. Владеть: Методикой разработки текстов документов, требований, норм и описаний в сфере градостроительной деятельности.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				

<p>Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения; Высотные и большепролетные здания и сооружения.</p>	<p>ПК-4. Способен организовать работ по инженерно-техническому проектированию в сфере градостроительной деятельности</p>	<p>ПК-4.1. Знать: Основные положения научной организации труда и нормирования. ПК-4.2. Знать: Методы снижения трудоемкости и повышения производительности труда для повышения эффективности работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности. ПК-4.3. Знать: Перспективы развития науки, техники и технологии в сфере градостроительной деятельности. ПК-4.4. Знать: Системы отдельных помещений, объектов и территорий с их требованиями и свойствами в сфере градостроительной деятельности. ПК-4.5. Знать: Руководящие документы по оформлению и разработке инженерно-технические проектов и документов в сфере градостроительной деятельности. ПК-4.6. Уметь: Организовывать и координировать выполнение работ по инженерно-техническому проектированию в сфере градостроительной деятельности. ПК-4.7.</p>	<p>10.003. Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
---	--	--	---	--

			<p>Уметь: Осуществлять контроль за соблюдением требований технических регламентов и инструкций в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-4.8.</p> <p>Уметь: Осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при инженерно-техническом проектировании в сфере градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-4.9.</p> <p>Уметь: Комплектовать группы проектировщиков для градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-4.10.</p> <p>Уметь: Организовывать работу исполнителей при инженерно-техническом проектировании для градостроительной деятельности</p> <p>ПК-4.11.</p> <p>Уметь: Анализировать и обрабатывать изменения в плане проекта в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-4.12.</p> <p>Владеть: Способностью к составлению и утверждению заданий на инженерно-техническое проектирование для объектов градостроительной деятельности.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ПК-4.13. Владеть: Способностью к отбору исполнителей работ и постановки им задач и координировании их деятельности по инженерно-техническому проектированию в сфере градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-4.14. Владеть: Методикой проведения мониторинга, сбор его результатов и разработкой реализации корректирующих мер для работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.</p> <p>ПК-4.15. Владеть: Способностью к приемки, представлению и согласованию результатов инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности.</p>	
		<p>ПК-5. Способен осуществлять контроль за выполнением проектных работ, организацию процесса подготовки проектной документации</p>	<p>ПК-5.1. Знать: Стандарты делопроизводства, принципы ведения деловой переписки и переговоров.</p> <p>ПК-5.2. Знать: Состав проектной и рабочей документации, требования, предъявляемые к ней, правила оформления, переплета и пакетирования.</p> <p>ПК-5.3. Знать: Основные принципы осуществления менеджмента качества в проектировании, нормы</p>	<p>16.114 Организатор проектного взаимодействия в строительстве</p>

			<p>времени на разработку документации ПК-5.4. Знать: Основные документы сопроводительной документации. ПК-5.5. Знать: Порядок и процедуру сдачи проектной и рабочей документации в проверяющие органы, техническому заказчику. ПК-5.6. Уметь: Применять стандарты делопроизводства, правила ведения переговоров и деловой переписки для взаимодействия с ведомствами, службами и другими проектировщиками для разработки, корректировки рабочей документации для объектов капитального строительства. ПК-5.7. Уметь: Контролировать ход выполнения проектной, рабочей документации, согласно графику производства работ ПК-5.8. Уметь: Контролировать технический уровень принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений для проектной и рабочей документации объектов капитального строительства. ПК-5.9. Владеть: Способностью к составлению и утвержде-</p>	
--	--	--	---	--

			<p>нию заданий на подготовку проектной документации по объектам капитального строительства.</p> <p>ПК-5.10 Владеть: Способностью к отбору участников выполнения проектной и рабочей документации по объекту капитального строительства.</p> <p>ПК-5.11. Владеть: Методикой отбора проектных решений специалистов смежных специальностей и адаптации её к проектной и рабочей документации по объектам капитального строительства.</p> <p>ПК-5.12. Владеть: Способностью организации и проведения совместных совещаний с специалистами смежных специальностей для контроля разработки проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства.</p> <p>ПК-5.13 Владеть: Способностью к утверждению окончательного решения на основе анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации построенных объектов по разрабатываемым проектам капитального строительства</p>	
--	--	--	--	--

<p>Управление проектной деятельностью строительной организации</p>	<p>Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения; Высотные и большепролетные здания и сооружения.</p>	<p>ПК-6. Способен проводить согласования, экспертизы и сдачи техническому заказчику, осуществлять авторский надзор</p>	<p>ПК-6.1. Знать: Порядок и методик сдачи проектной документации техническому заказчику. ПК-6.2. Знать: Основные формы накладных, актов при сдаче проектной, рабочей документации при сдаче техническому заказчику. ПК-6.3. Знать: Правила переплета и пакетирования рабочей и проектной документации. ПК-6.4. Знать: Основные документы при осуществлении процедуры авторского контроля при строительстве и вводе в эксплуатацию объекта капитального строительства. ПК-6.5. Уметь: Применять требования к составу рабочей, проектной документации пакета документации для направления техническому заказчику, в органы власти, службы и ведомства на согласования и экспертизу. ПК-6.6. Уметь: Применять типовые формы для оформления накладных, актов приема-передачи проектной, рабочей документации для объекта капитального строительства. ПК-6.7.</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Уметь: Применять правила и требования нормативных документов, правовых актов, нормативных и нормативно-технических документов для объекта капитального строительства в ходе разработки проектной, рабочей документации, вводе в эксплуатацию и в рамках процедуры авторского надзора.</p> <p>ПК-6.8.</p> <p>Уметь: Проводить процедуру освидетельствования в рамках авторского надзора.</p> <p>ПК-6.9.</p> <p>Уметь: Принимать решения по корректированию проектных решений в случае отклонений и нарушений выявленных в рамках мероприятий авторского надзора.</p> <p>ПК-6.10.</p> <p>Уметь: Формировать документацию о ходе и результатах проведения авторского надзора для объектов капитального строительства.</p> <p>ПК-6.11.</p> <p>Владеть: Способностью составлять полный объем проектной документации для передачи его проектировщикам смежных специальностей для проверки и подтверждения результатов</p> <p>ПК-6.12.</p>	
--	--	--	--	--

			<p>Владеть: Методику составления общей пояснительной записки и паспорта объекта капитального строительства ПК-6.13.</p> <p>Владеть: Способностью к оформлению сопроводительной документации для передачи в органы власти, службы и ведомства на согласование и экспертизу. ПК-6.14.</p> <p>Владеть: Способностью к проведению подготовки и инструктажа специалистов для проведения мероприятий авторского надзора на объектах капитального строительства ПК-6.15.</p> <p>Владеть: Способностью к проведению мероприятий авторского надзора, включая работу в комиссиях, ведения и соблюдения указаний журнала авторского надзора. ПК-6.16.</p> <p>Владеть: Методикой уточнения проектной документации в результате устранения замечаний, выявленных на мероприятиях авторского надзора.</p>	
--	--	--	---	--

5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП:

5.1. Календарный учебный график;

Календарный учебный график размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 2.

5.2. Учебный план;

Учебный план размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 3.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик;

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета и находятся в Приложении 4.

5.4. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик;

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практики размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета и находятся в Приложении 5.

5.5. Программа итоговой аттестации;

Программа итоговой аттестации размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 6.

5.6. Рабочая программа воспитания. Календарный график воспитательной работы.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы находятся в приложении 7.

6. Фактическое ресурсное обеспечение ООП:

Условия реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым условиям, требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

6.1. Общесистемные требования;

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «дисциплины (модули» и Блоку 3 «итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к Информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы специалитета с применением элементов электронного обучения электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

Фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

Проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП;

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающийся обеспечен доступом (удаленный доступ), в том числе в случае применения элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, в состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Справка о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 8.

Карта обеспеченности учебной литературы основной профессиональной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 9.

Сведения о электронно-библиотечных системах

Учебный год	Наименование ресурса	Договор/ контракт	Срок доступа	Количество доступов
2021/2022	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru) ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	Лицензионный договор № 6912/20 от 09.07.2020 г. Лицензионный договор №	01.09.2021 г.- 10.10.2022 г.	5000

		8066/21П от 30.07.2021 г.		
Образовательная платформа «Юрайт» (www.urait.ru) ООО «Электронное издательство Юрайт»	Контракт № 0029/Б-20 от 09.07.2020 г.	Лицензионный договор № 0031/Б-21 от 05.08.2021 г.	01.09.2021 г. - 30.11.2022 г.	6191
Электронная библиотечная система «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru) ООО «Политехресурс»	Контракт № 0033/Б-21 от 13.08.2021 г.		01.09.2021 г.- 31.08.2022 г.	4500 +300
Справочная Правовая система «Консультант-Плюс» (www.consultant.ru) ООО Компания «Земля Сервис»	Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.		30.12.2019 г.- бессрочно	неограничено
Электронная база данных «ПОЛПРЕД Справочники» Polpred.com (www.polpred.com) ООО «ПОЛПРЕД Справочник»	Соглашение от 11.01.2018 г.		19.04.2010 г. - 15.10.2022 г.	неограничено

Список лицензионного программного обеспечения
используемого в образовательном процессе

1. Программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus 2013 Лицензия №: 64367059 от 17.11.2014 Бессрочная лицензия.
2. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2013 Лицензия №: 64252887 от 22.10.2014 Бессрочная лицензия.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2010 Лицензия №: 61092457 от 31.10.2012 Бессрочная лицензия.
4. Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Лицензия №: 46326653 от 28.09.2009 Бессрочная лицензия.
5. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Professional 1 Лицензия №: 64556638 от 23.12.2014 Бессрочная лицензия.
6. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Лицензия №: 64556638 от 23.12.2014 Бессрочная лицензия.
7. AutoDesk AutoCAD 2018 сетевая лицензия для образовательных учреждений
8. ARCHICAD 22 Соглашение о сотрудничестве
9. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. Договор об информационной поддержке №4307/2010/С от 01.02.2012 г. Бессрочная лицензия
10. Антивирус Dr Web Security Suite комплексная защита + центр управления договор №2018.50243 от 03.05.2018г
11. AutoDesk 3ds Max 2014, 2017 сетевая лицензия для образовательных учреждений.

12. Программный комплекс Академик СЕТ. Сертификат лицензионного пользователя от 23.11.2020
13. Вычислительный комплекс «Scad Office 2021» Лицензия №17095.
14. ARCHICAD 24 срок действия лицензии 15.03.2023
15. Операционная система Microsoft Windows 10 pro Upgrade Academic договор №0937/B-18 от 10.12.2018 постоянная лицензия

6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП

Реализация программы специалитета обеспечена педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в российской Федерации).

Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 10.

6.4. Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется университетом в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединений, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников университета. В рамках внутренней

системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Механизмы проведения внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся регламентированы локальными нормативными актами университета. Процедуры проведения внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяются распорядительными актами университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Также внешняя оценка качества осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации в целях подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

7. Другие нормативно-методические документы и материалы

Перечень организаций для прохождения практик: учебная практика (исследовательская), производственная практика (проектная, технологическая, исполнительская, преддипломная) представлены в Приложении 11. Организацию для прохождения практики не включенную в перечень, обучающийся, может выбрать самостоятельно.

Реестры договоров находится в Приложении 11.

8. Разработчики ООП

№	Фамилия, имя, отчество	Должность, место работы
1.	Спиченко Антон Алексеевич	Доцент кафедры ИиТД, ФГБОУ ВО «КГУ им. К.Э. Циолковского»

9. Лист регистрации изменений

№ изменения	Документ ООП	Содержание внесенного изменения	Основания для внесения изменений	Дата и № протокола документа, который регламентирует изменение
1.	Общая характеристика ООП, отдельные РПД, программы практик, программа ИА	Актуализация результатов обучения / изменение содержания компетенций, внесение новых компетенций	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» от 26.11.2020 г. № 1456	Решение Учебно-методического Совета КГУ им. К.Э. Циолковского от 09.09.2021г пр.№ 1
2.	Общая характеристика ООП	Включение в состав ООП Программы воспитания и Календарного плана воспитательной работы	Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ	Решение Учебно-методического Совета КГУ им. К.Э. Циолковского от 19.11.2020г пр.№ 1
3..	Общая характеристика ООП	Обновлен реестр ЭБС	Заключены договоры на 2021-2022 уч.г.	Лицензионный договор № 8066/21П от 30.07.2021 г. Лицензионный договор № 8185/21 от 30.07.2021 г. Лицензионный договор № 0031/Б-21 от 05.08.2021 г. Контракт № 0033/Б-21 от 13.08.2021 г
4.	Раздел 1.1. Нормативные документы для разработки ООП ВО	Изменен перечень локальных нормативных актов	Актуализация содержания локальных нормативных актов в связи с изменением федеральной нормативной базы.	Утверждено на заседании Учебного совета университета

5.	Календарный план воспитательной работы	<p>Круглый стол «Роль зодчих в победе в Великой Отечественной войне», 3 семестр 2022-2023 уч.г. Отв. Спиченко А.А.</p> <p>Дискуссия «Никто не забыт и ничто не забыто», 4 семестр 2022-2023 уч. Г. Отв. Гаах Т.В.</p> <p>Мероприятия реализуются в рамках проекта «Без срока давности»</p>	<p>Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.08.2022 № МН-11/965-ГГ О введении образовательного модуля «Великая Отечественная война: без срока давности»</p>	<p>Протокол заседания кафедры ИиТД №2 от 29.09.2022 г.</p>
----	--	--	---	--