


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**УТВЕРЖДАЮ:**

  
/Т.Б. Кайтуков/  
«27» августа 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования	_____ специалитет _____
Направление подготовки/специальность	_____ 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений _____
Направленность (профиль) программы	_____ Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений _____
Форма обучения	_____ очная _____

г. Москва  
2020

## **СОСТАВ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

- общая характеристика образовательной программы,
- учебный план,
- календарный учебный график,
- таблица компетенций, формируемых образовательной программой,
- таблица формирования результатов освоения образовательной программы,
- рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств,
- программы практик, включая фонды оценочных средств,
- программа государственной итоговой аттестации, включая фонд оценочных средств,
- методические материалы.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**по направлению подготовки (специальности)**  
**«Строительство уникальных зданий и сооружений»**

**специализация**  
**«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»**

для уровня образования специалитет

### **1. Общая информация**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу подготовки обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет) с учетом требований работодателей.

ОПОП ВО «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

ОПОП ВО «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» утверждена на заседании Учебно-методического совета НИУ МГСУ «27» августа 2020г., протокол № 03.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по специальности Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет) как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности Университета, учитывая при этом особенности научно-образовательной школы Университета, а также актуальные потребности рынка труда в соответствующей области профессиональной деятельности.

### **2. Нормативная правовая база разработки ОПОП:**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. №301 «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) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 31 мая 2017 г., № 483;
- Устав ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

### **3. Цель ОПОП ВО**

ОПОП ВО «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» имеет своей целью приобретение обучающимися квалификации инженер-строитель, а также формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений.

ОПОП ВО нацелена на:

- формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет),
- формирование у выпускника профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов,
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, позволяющее выпускнику успешно саморазвиваться, реализовать свой потенциал в избранной сфере профессиональной деятельности, обеспечить социальную мобильность и устойчивость на рынке труда,
- достижение высокого уровня подготовки выпускников, обеспечивающего их востребованность и конкурентоспособность на рынке труда.

При подготовке ОПОП ВО решены следующие задачи:

- создание рациональной, методически выстроенной последовательности формирования компетенций выпускника путём освоения обучающимся дисциплин, практик и других элементов образовательной программы,
- обеспечение условий для развития у студентов социально-личностных качеств,
- обеспечение возможности достижения эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений,
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки выпускников в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений,
- методического обеспечения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для объективной оценки фактического уровня освоения компетенция и достижения поставленных результатов обучения в процессе освоения обучающимися образовательной программы,
- создание комплекса методических материалов для осуществления образовательного процесса и организации самостоятельной работы обучающихся.

#### **4. Квалификация выпускника ОПОП ВО**

Выпускнику ОПОП ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет) присваивается квалификация «Инженер - строитель».

#### **5. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО**

ОПОП ВО может быть освоена в только в очной форме обучения.

Сроки освоения ОПОП ВО при очной форме обучения – 6 лет.

**Трудоёмкость ОПОП ВО** составляет 360 зачетных единиц (1 зачетная единица составляет 27 астрономических часов, 36 академических часов).

#### **6. Описание направленности ОПОП ВО**

Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука,
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- Высотные и большепролётные здания и сооружения производственного и непромышленного назначения.

Сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- подготовка кадров для строительной отрасли, научные исследования,
- инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства,
- производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций.

Выпускник ОПОП ВО готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский,
- проектный,
- технологический,
- организационно-управленческий,
- сервисно-эксплуатационный,
- экспертно-аналитический,
- изыскательский,
- контрольно-надзорный.

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

Области профессиональной деятельности	Сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
01 Образование и наука	подготовка кадров для строительной отрасли, научные исследования	научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и	проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
		технологический	Организация производственно-технологической деятельности
		организационно-управленческий	Управление деятельностью по реализации проекта
		сервисно-эксплуатационный	Обеспечение безопасности объектов

реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций.		профессиональной деятельности
	экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений
	изыскательский	Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)
	контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора

## 7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший ОПОП ВО уровня образования специалитета должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;
- УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет), должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук;
- ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования;
- 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;

- ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства;
- ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли;
- 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;
- ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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.

В перечне планируемых результатов освоения ОПОП ВО учтены требования следующих утверждённых профессиональных стандартов:

- 16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017г. №269н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2017г., регистрационный № 46220);
- 16130 «Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.04.2017г. №356н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.05.2017г., регистрационный № 46578);
- 16.025 «Организатор строительного производства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.06.2017 г. № 516н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.07.2017 г., регистрационный № 47442), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.09.2017 г. № 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3.10.2017 г., регистрационный № 48407);
- 16.038 «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.12.2014г. №1182н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 27.01.2015г., регистрационный №35739), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной

защиты Российской Федерации от 28.10.2015г. № 793н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.12.2015, регистрационный № 39947) и от 23.12.2016г. №830н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18.01.2017г., регистрационный № 45296);

- 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.02.2017 г. № 183н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 16.03.2017 г., регистрационный № 45993);

- 10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.12.2015г. №1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.01.2016г., регистрационный №40838), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2016г. №592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.11.2016г., регистрационный № 44446);

- 10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30.05.2016г. №264н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.06.2016г., регистрационный № 42581);

- 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11.02.2014г. №86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014г., регистрационный № 31696), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.01.2017г., регистрационный № 45230);

- 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 04.03.2014г. №121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014г., регистрационный № 31692), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.01.2017г., регистрационный № 45230).

В приложении к общей характеристике указаны требования к профессиональным компетенциям выпускникам, предъявляемые профессиональными стандартами, которые были учтены при разработке результатов освоения ОПОП ВО.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет) по специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

Тип задач профессиональной деятельности	Профессиональная компетенция
экспертно-аналитический	ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
изыскательский	ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений
проектный	ПКО-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение



	расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений
технологический	ПКО-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
организационно-управленческий	ПКР-1. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
контрольно-надзорный	ПКО-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства
сервисно-эксплуатационный	ПКО-8. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений
научно-исследовательский	ПКО-7. Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений

Индикаторы достижения компетенций, а также планируемые результаты обучения по каждому из элементов ОПОП ВО, приведены в рабочих программах дисциплин и программах практик.

## 8. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (уровень образования – специалитет) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

1. Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях.

2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться 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).

5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь 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).

## **9. Сведения об элементах образовательной программы**

В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

Учебный план разработан с учетом требований ФГОС ВО и локальных нормативных актов Университета.

Учебный план одобрен Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ» 27.08.2019 г. (протокол №06), утвержден исполняющим обязанности ректора А.А. Волковым 27.08.2019г.

В соответствии с ФГОС ВО образовательная программа состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся общепрофессиональных и обязательных профессиональных компетенций.

Часть образовательной программы, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных Университетом самостоятельно, а также на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом.

Универсальные компетенции обучающихся формируются обязательной частью образовательной программы и частью образовательной программы, формируемая участниками образовательных отношений.

Перечень требований к профессиональным компетенциям выпускников, установленные профессиональными стандартами.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённая трудовая функция или трудовая функция
16.126 «Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции
16130 «Специалист в области проектирования строительных конструкций из металлических тонкостенных профилей»	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на конструкции из металлических тонкостенных профилей для зданий и сооружений
16.025 «Организатор строительного производства»	Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)
16.038 «Руководитель строительной организации»	Управление строительной организацией
16.114 «Организатор проектного производства в строительстве»	Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации, необходимой для выполнения согласований и экспертиз, строительно-монтажных работ и авторского надзора
10.003 «Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»	Регулирование, планирование и организация деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности
40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике
40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

Таблица компетенций, формируемых образовательной программой

Универсальная компетенция	Индикаторы универсальных компетенций
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4 Выбор информационных ресурсов для поиска информации о проблемной ситуации
	УК-1.5 Оценка адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации
	УК-1.6 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
	УК-1.7 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	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
	УК-1.9 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	УК-2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3 Выбор способа реализации проекта с учётом наличия ограничений и ресурсов
	УК-2.4 Разработка плана реализации проекта
	УК-2.5 Контроль реализации проекта
	УК-2.6 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.3 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы организации и руководства работой команды
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной работы
	УК-3.8 Оценка результативности работы команды
	УК-3.9 Контроль реализации стратегического плана команды

<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	УК-4.1 Поиск информационных ресурсов на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.2 Представление информации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с помощью информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.3 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 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.5 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке
	УК-4.6 Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия
	УК-4.7 Ведение деловой переписки, делового разговора на государственном языке Российской Федерации
	УК-4.8 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России
	УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
	УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
	УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
	УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
	УК-5.6 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
	УК-5.7 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
	УК-5.8 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
	УК-5.9 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия экстремизму и терроризму
	УК-5.10 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач

	УК-5.11 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний
	УК-6.2 Формулирование целей личного 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 личного развития и профессионального роста
	УК-6.5 Оценка индивидуального личного 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
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	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 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности
	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	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
Общепрофессиональная компетенция	Индикаторы общепрофессиональных компетенций

ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
	ОПК-1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	ОПК-1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования
	ОПК-1.4 Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов (явлений) в виде математического(их) уравнения(й), обоснование граничных и начальных условий
	ОПК-1.5 Выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	ОПК-1.6 Решение инженерных задач с применением математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии
	ОПК-1.7 Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа
	ОПК-1.8 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами
	ОПК-1.9 Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности
	ОПК-1.10 Оценка адекватности результатов математического моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.11 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды
ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	ОПК-2.1 Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте
	ОПК-2.2 Оценка достоверности информации о заданном объекте
	ОПК-2.3 Систематизация, обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
	ОПК-2.4 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий
	ОПК-2.5 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
	ОПК-2.6 Применение прикладного программного обеспечения для выполнения численного моделирования и расчётного обоснования проектных решений
	ОПК-2.7 Применение способов и средств защиты информации при профессиональной деятельности
	ОПК-2.8 Составление и редактирование информационной модели объекта строительства с помощью прикладного программного обеспечения
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы,	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
	ОПК-3.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения задачи профессиональной деятельности

<p>нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития</p>	ОПК-3.3 Формулирование задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	
	ОПК-3.4 Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности	
	ОПК-3.5 Выбор способа или методики решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	
	ОПК-3.6 Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения задачи в сфере профессиональной деятельности	
	ОПК-3.7 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	
	ОПК-3.8 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий по предупреждению опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защите от их последствий	
	ОПК-3.9 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	
	ОПК-3.10 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	
	ОПК-3.11 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	
	ОПК-3.12 Оценка условий работы строительных конструкций	
	ОПК-3.13 Оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
	ОПК-3.14 Выбор строительных материалов для строительных конструкций и изделий	
	ОПК-3.15 Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	
	ОПК-3.16 Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях	
	ОПК-3.17 Оценка экономических условий функционирования предприятия	
	<p>ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства</p>	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов
		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
ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения		
ОПК-4.4 Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации		
ОПК-4.5 Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации		
ОПК-4.6 Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа		
ОПК-4.7 Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства		



<p>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
	ОПК-5.2 Выбор нормативных документов, регламентирующих проведение и организацию изысканий в строительстве
	ОПК-5.3 Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ
	ОПК-5.4 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.5 Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.6 Выполнение базовых измерений инженерно-геодезических изысканий для строительства
	ОПК-5.7 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства
	ОПК-5.8 Документирование результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.9 Выбор способа и выполнение обработки результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.10 Оформление и представление результатов инженерных изысканий
	ОПК-5.11 Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям
<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>	ОПК-6.1 Составление технического задания на проектирование
	ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем
	ОПК-6.3 Составление технического задания на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-6.4 Составление проекта заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-6.5 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.6 Выбор объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения
	ОПК-6.7 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями
	ОПК-6.8 Разработка проекта элемента строительной конструкции здания
	ОПК-6.9 Составление генерального плана объекта капитального строительства
	ОПК-6.10 Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-6.11 Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства
	ОПК-6.12 Проверка соблюдения требований по доступности для маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-6.13 Формулирование и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-6.14 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ

	ОПК-6.15 Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)
	ОПК-6.16 Определение основных параметров инженерной системы жизнеобеспечения здания (сооружения), расчётное обоснование режима её работы
	ОПК-6.17 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок
	ОПК-6.18 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
	ОПК-6.19 Динамический расчёт стержневой системы
	ОПК-6.20 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства
	ОПК-6.21 Определение основных параметров теплового, акустического режима здания, освещённости помещений здания
	ОПК-6.22 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства
	ОПК-6.23 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства
	ОПК-6.24 Представление и защита результатов проектных работ
	ОПК-6.25 Оценка достаточности и достоверности информации проектной документации, результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы
	ОПК-6.26 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий нормативным требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	ОПК-6.27 Оценка соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды
	ОПК-6.28 Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий
	ОПК-6.29 Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	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 Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества
	ПКО-7.9 Разработка плана мероприятий по внедрению системы

	менеджмента качества на участке строительного-монтажных работ
<p>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 исходных данных для разработки организационно-технологической документации
	ОПК-8.2 Выбор технологии ведения строительного-монтажных работ в зависимости от условий строительства
	ОПК-8.3 Выбор методов производства работ в зависимости от технологических процессов
	ОПК-8.4 Разработка и контроль разработки проекта производства работ
	ОПК-8.5 Разработка организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства
	ОПК-8.6 Оценка эффективности применения новой технологии строительного производства в заданных условиях
	ОПК-8.7 Контроль соблюдения технологической последовательности и сроков выполнения работ на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ
	ОПК-8.8 Контроль соответствия технологии и результатов строительного-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов
	ОПК-8.9 Подготовка исполнительной документации производства строительного-монтажных работ
	ОПК-8.10 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительного-монтажных работ
	ОПК-8.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса строительного производства
<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>	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением
	ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
	ОПК-9.4 Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды)
	ОПК-9.5 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве
	ОПК-9.6 Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий
	ОПК-9.7 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность строительной организации
	ОПК-9.8 Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации
	ОПК-9.9 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для производственной деятельности производственного подразделения
	ОПК-9.10 Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений

	<p>ОПК-9.11 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 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении</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 Составление перечня работ производственного подразделения по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.2 Составление плана мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.3 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 Оценка результатов выполнения работ по ремонту профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.5 Контроль выполнения и обработка результатов мониторинга безопасности профильного объекта капитального строительства</p> <p>ОПК-10.6 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>
	<p>ОПК-11.1 Формулирование целей, постановка задачи исследования</p> <p>ОПК-11.2 Выбор способов и методик выполнения исследования</p> <p>ОПК-11.3 Составление программы для проведения исследования, определение потребности в ресурсах</p> <p>ОПК-11.4 Составление плана исследования</p> <p>ОПК-11.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования</p> <p>ОПК-11.6 Составление математической модели исследуемого процесса (явления)</p> <p>ОПК-11.7 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования</p> <p>ОПК-11.8 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-11.9 Обработка результатов математического моделирования</p> <p>ОПК-11.10 Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-11.11 Документирование результатов исследования, оформление отчетной документации</p> <p>ОПК-11.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведенного исследования</p>
	<p>ОПК-11.5 Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования</p> <p>ОПК-11.6 Составление математической модели исследуемого процесса (явления)</p> <p>ОПК-11.7 Выполнение и контроль выполнения математического моделирования</p> <p>ОПК-11.8 Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей</p> <p>ОПК-11.9 Обработка результатов математического моделирования</p> <p>ОПК-11.10 Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства</p> <p>ОПК-11.11 Документирование результатов исследования, оформление отчетной документации</p> <p>ОПК-11.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведенного исследования</p>
	<p>ОПК-11.11 Документирование результатов исследования, оформление отчетной документации</p> <p>ОПК-11.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведенного исследования</p>
	<p>ОПК-11.12 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований</p> <p>ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведенного исследования</p>
	<p>ОПК-11.13 Формулирование выводов по результатам исследования</p> <p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведенного исследования</p>
	<p>ОПК-11.14 Представление и защита результатов проведенного исследования</p>
Профессиональная	Индикаторы достижения компетенций

компетенция	
<p>ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений</p>	ПК-1.1 Оценка комплектности проектной документации и/или результатов инженерных изысканий об объекте экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений
	ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих предмет экспертизы при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений
	ПК-1.3 Выбор методики выполнения и проведение экспертизы
	ПК-1.4 Оценка соответствия проектной документации и/или результатов инженерных изысканий при строительстве высотных и большепролётных зданий и сооружений и требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов
	ПК-1.5 Составление проекта заключения результатов экспертизы
<p>ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений</p>	ПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
	ПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального исследования
	ПК-2.3 Составление плана обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
	ПК-2.4 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
	ПК-2.5 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
	ПК-2.6 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
	ПК-2.7 Выбор вариантов технических решений по результатам обследования строительной конструкции высотных, большепролетных зданий и сооружений
	ПК-2.8 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследовании (испытании) строительной конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
<p>ПКО-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений</p>	ПК-3.1 Составление технического задания на проектирование высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.2 Составление технического задания для проведения инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.3 Оценка результатов инженерных изысканий для высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.4 Выбор исходных данных для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.5 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих нормативные требования к проектным решениям высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.6 Составление плана работ по проектированию высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.7 Оценка условий строительства высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-3.8 Определение основных параметров объемно-планировочного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения

	ПК-3.9 Выбор варианта конструктивного решения высотного или большепролетного здания (сооружения) в соответствии с техническим заданием
	ПК-3.10 Назначение основных параметров строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-3.11 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-3.12 Оформление текстовой и графической части проекта высотного или большепролетного здания (сооружения), в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования
	ПК-3.13 Выбор и сравнение вариантов проектных, организационно-технологических решений строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.14 Выбор организационно-технологической схемы возведения высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
	ПК-3.15 Разработка календарного плана строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
	ПК-3.16 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
	ПК-3.17 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства высотного или большепролетного здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
	ПК-3.18 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-3.19 Определение стоимости проектируемого высотного или большепролетного здания (сооружения) по укрупненным показателям
	ПК-3.20 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-3.21 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-3.22 Проверка соответствия проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений требованиям нормативно-технических документов техническому заданию на проектирование
	ПК-3.23 Выполнение нормоконтроля оформления проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.24 Составление технического задания для разработки смежных разделов проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.25 Разработка критериев безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.26 Составление плана согласования проектной документации на строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-3.27 Представление и защита результатов работ по проектированию высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПКО-4. Способность осуществлять и	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных

контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и сооружений	решений высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на высотное или большепролетное здание (сооружение)
	ПК-4.4 Выбор параметров расчетной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-4.5 Составление расчётной схемы высотного или большепролетного здания (сооружения), строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-4.6 Выбор методики выполнения расчётного обоснования высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-4.7 Выполнение расчётов и оценка прочности конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений в соответствии с выбранной методикой
	ПК-4.8 Выполнение расчётов и оценка общей устойчивости, деформаций высотного или большепролетного здания (сооружения) и его основания в соответствии с установленной методикой
	ПК-4.9 Выбор параметров модели высотного или большепролетного здания (сооружения) и окружающей среды для численного моделирования
	ПК-4.10 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию
	ПК-4.11 Оценка соответствия проектных решений высотного или большепролетного здания (сооружения) требованиям нормативно-технических документов на основе результатов расчётного обоснования, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
	ПК-4.12 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции высотного или большепролетного здания (сооружения)
ПКО-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-5.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-5.2 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного производства работ
	ПК-5.3 Составление графика производства строительного производства работ в составе проекта производства работ
	ПК-5.4 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	ПК-5.5 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах
	ПК-5.6 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
	ПК-5.7 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	ПК-5.8 Разработка технологической карты на производство строительного производства работ при возведении высотного и/или большепролетного здания (сооружения)
	ПК-5.9 Составление схемы операционного контроля качества строительного производства работ

	ПК-5.10 Составления плана получения разрешений и допусков, необходимых для производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-5.11 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	ПК-5.12 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-5.13 Контроль исполнения и документирование результатов законченных работ на объектах, их частей, инженерных систем и сетей
	ПК-5.14 Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительного-монтажных работ
	ПК-5.15 Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-5.16 Контроль разработки производственной программы строительной организации
	ПК-5.17 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-5.18 Контроль выполнения требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПКР-1. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКр-1.1 Контроль разработки и согласования предпроектных документов высотного или большепролетного здания (сооружения)
	ПКр-1.2 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПКр-1.3 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
	ПКр-1.4 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства
	ПКр-1.5 Выбор метода производства строительного-монтажных работ
	ПКр-1.6 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	ПКр-1.7 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного-монтажных работ
	ПКр-1.8 Составление оперативного плана строительного-монтажных работ
	ПКр-1.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства
	ПКр-1.10 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию
	ПКр-1.11 Составление плана по консервации объекта капитального строительства
ПКО-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства	ПК-6.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов
	ПК-6.2 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	ПК-6.3 Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительного-



	монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ
	ПК-6.4 Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-6.5 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-6.6 Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
	ПК-6.7 Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ
	ПК-6.8 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля в области строительства
ПКО-8. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-8.1 Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки мероприятий по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-8.2 Выбор методики и параметров контроля безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений при разработке проектной документации
	ПК-8.3 Контроль разработки мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПКО-7. Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПК-7.1 Постановка задач исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-7.3 Составление плана исследований в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений
	ПК-7.6 Разработка физической (или математической) модели исследуемого объекта
	ПК-7.7 Проведение исследования в соответствии с его методикой
	ПК-7.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистической модели, описывающей поведение исследуемого объекта
	ПК-7.9 Оформление аналитического научно-технического отчета по результатам исследования
	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённого научного исследования

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины (практики)	Семестр, завершающий формирование компетенции (или её части)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Б1.О.03 Философия	8
	Б1.О.15 Экономика и управление строительством	10
	Б1.О.36 Организация и управление строительным производством	10
	Б1.В.ДВ.01.03 Основы теории принятия решений	11
	Б2.В.01(У) Учебная ознакомительная практика	4
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
	Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика	12
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Б1.О.15 Экономика и управление строительством	10
	Б1.О.36 Организация и управление строительным производством	10
	Б2.В.03(П) Производственная технологическая практика	6
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
	Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика	12
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Б1.О.07 Социальное взаимодействие в строительстве	3
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Б1.О.01 История	1
	Б1.О.02 Иностранный язык	3
	Б1.О.03 Философия	8
	Б1.О.07 Социальное взаимодействие в строительстве	3
	Б1.О.09 Информационные технологии	3
	Б1.О.15 Экономика и управление строительством	10
	Б1.О.36 Организация и управление строительным производством	10
	Б2.В.01(У) Учебная ознакомительная практика	4
	Б2.В.04(П) Производственная	10

	исполнительская практика	
	Б2.В.05(Н) Производственная научно-исследовательская работа	12
	Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика	12
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Б1.О.01 История	1
	Б1.О.03 Философия	8
	Б1.О.07 Социальное взаимодействие в строительстве	3
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Б1.О.07 Социальное взаимодействие в строительстве	3
	Б1.О.09 Информационные технологии	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	11
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
	Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика	12
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Б1.О.05 Физическая культура и спорт	6
	Б1.В.09 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	6
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	6
	Б1.О.06 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
	Б1.О.20 Инженерная геология	4
	Б1.О.21 Инженерная экология в строительстве	4
	Б1.В.ДВ.01.02 Безопасность на строительной площадке	11
	Б2.В.03(П) Производственная технологическая практика	6
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	Б1.О.08 Высшая математика	4
	Б1.О.09 Информационные технологии	3
	Б1.О.11 Физика	2
	Б1.О.12 Строительная физика	3
	Б1.О.13 Химия	2

	Б1.О.16 Теоретическая механика	4
	Б1.О.17 Механика жидкости и газа	4
	Б1.О.18 Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности	4
	Б1.О.19 Строительная механика	7
	Б1.О.21 Инженерная экология в строительстве	4
	Б1.О.32 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	7
	Б2.О.02(У) Учебная изыскательская геологическая практика	4
ОПК-2. Способен анализировать и представлять информацию, применять информационные и компьютерные технологии для работы с информацией и приобретения новых знаний в профессиональной деятельности, применять в проектной деятельности средства автоматизированного проектирования	Б1.О.01 История	1
	Б1.О.03 Философия	8
	Б1.О.09 Информационные технологии	3
	Б1.О.10 Информационное моделирование в строительстве	7
	Б2.О.02(У) Учебная изыскательская геологическая практика	4
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	Б1.О.06 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
	Б1.О.10 Информационное моделирование в строительстве	7
	Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	3
	Б1.О.15 Экономика и управление строительством	10
	Б1.О.20 Инженерная геология	4
	Б1.О.21 Инженерная экология в строительстве	4
	Б1.О.22 Инженерная геодезия	1
	Б1.О.23 Строительные материалы	3
	Б1.О.24 Основы архитектурно-строительного проектирования	4
	Б1.О.25 Геотехника	5
	Б1.О.26 Водоснабжение и водоотведение	5
	Б1.О.27 Теплогазоснабжение и вентиляция	7
	Б1.О.28 Электротехника и электроснабжение	5
Б1.О.29 Техническая эксплуатация	11	

	зданий и сооружений	
	Б1.О.30 Механизация строительства	5
	Б1.О.31 Технологии строительного производства	8
	Б1.О.32 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	7
	Б1.О.33 Железобетонные и каменные конструкции	8
	Б1.О.34 Металлические конструкции	9
	Б1.О.35 Организация проектирования	9
	Б1.О.36 Организация и управление строительным производством	10
	Б1.О.37 Обследование, испытание зданий и сооружений	10
	Б1.О.38 Основы научных исследований	10
	Б2.О.01(У) Учебная изыскательская геодезическая практика	2
	Б2.О.02(У) Учебная изыскательская геологическая практика	4
ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	Б1.О.06 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
	Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	3
	Б1.О.15 Экономика и управление строительством	10
	Б1.О.20 Инженерная геология	4
	Б1.О.21 Инженерная экология в строительстве	4
	Б1.О.22 Инженерная геодезия	1
	Б1.О.24 Основы архитектурно-строительного проектирования	4
	Б1.О.25 Геотехника	5
	Б1.О.26 Водоснабжение и водоотведение	5
	Б1.О.27 Теплогазоснабжение и вентиляция	7
	Б1.О.28 Электротехника и электроснабжение	5
	Б1.О.29 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	11
	Б1.О.32 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	7
Б1.О.33 Железобетонные и каменные конструкции	8	

	Б1.О.34 Металлические конструкции	9
	Б1.О.35 Организация проектирования	9
	Б1.О.36 Организация и управление строительным производством	10
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	Б1.О.20 Инженерная геология	4
	Б1.О.22 Инженерная геодезия	1
	Б2.О.01(У) Учебная изыскательская геодезическая практика	2
	Б2.О.02(У) Учебная изыскательская геологическая практика	4
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	Б1.О.12 Строительная физика	3
	Б1.О.15 Экономика и управление строительством	10
	Б1.О.16 Теоретическая механика	4
	Б1.О.18 Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности	4
	Б1.О.19 Строительная механика	7
	Б1.О.20 Инженерная геология	4
	Б1.О.21 Инженерная экология в строительстве	4
	Б1.О.22 Инженерная геодезия	1
	Б1.О.24 Основы архитектурно-строительного проектирования	4
	Б1.О.25 Геотехника	5
	Б1.О.26 Водоснабжение и водоотведение	4
	Б1.О.27 Теплогазоснабжение и вентиляция	7
	Б1.О.28 Электротехника и электроснабжение	5
	Б1.О.31 Технологии строительного производства	8
	Б1.О.33 Железобетонные и каменные конструкции	8
	Б1.О.34 Металлические конструкции	9
Б1.О.35 Организация проектирования	9	
Б1.О.36 Организация и управление строительным производством	10	
ОПК-7. Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения,	Б1.О.32 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	7

контроля и диагностики		
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	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	6
	Б1.О.21 Инженерная экология в строительстве	4
	Б1.О.31 Технологии строительного производства	8
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	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	6
	Б1.О.06 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
	Б1.О.15 Экономика и управление строительством	10
	Б1.О.36 Организация и управление строительным производством	10
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	Б1.О.29 Техническая эксплуатация зданий и сооружений	11
ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	6
	Б1.О.08 Высшая математика	4
	Б1.О.09 Информационные технологии	3
	Б1.О.38 Основы научных исследований	10

математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований		
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства высотных и большепролётных зданий и сооружений	Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий	7
	Б1.В.02 Основания и фундаменты зданий и сооружений	7
	Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс	11
	Б1.В.05 Теория расчета и проектирования	6
	Б1.В.06 Теория расчета на динамические и сейсмические воздействия	11
	Б1.В.11 Методы расчетного анализа	10
	Б1.В.ДВ.02.01 Конструирование несущих железобетонных систем	9
	Б1.В.ДВ.02.02 Конструирование несущих металлических и деревянных систем	9
	Б1.В.ДВ.03.01 Методы проектирования и расчетное обоснование ЖБК	11
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы проектирования и расчетное обоснование МДК	11
	Б1.В.ДВ.03.03 Теория и методика расчетного обоснования зданий и сооружений	11
	Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика	12
ПКО-2. Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций высотных, большепролетных зданий и сооружений	Б1.В.02 Основания и фундаменты зданий и сооружений	7
	Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс	11
	Б1.В.04 Технология возведения зданий и специальных сооружений	9
	Б1.В.12 Современные строительные системы	9
	Б1.В.ДВ.01.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	11
	Б1.В.ДВ.01.02 Безопасность на строительной площадке	11
	Б1.В.ДВ.02.02 Конструирование несущих металлических и деревянных систем	9



	Б2.В.01(У) Учебная ознакомительная практика	4
ПКО-3. Способность разрабатывать основные разделы проекта высотных и большепролетных зданий и сооружений	Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий	7
	Б1.В.02 Основания и фундаменты зданий и сооружений	7
	Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс	11
	Б1.В.04 Технология возведения зданий и специальных сооружений	9
	Б1.В.05 Теория расчета и проектирования	6
	Б1.В.06 Теория расчета на динамические и сейсмические воздействия	11
	Б1.В.08 Информационные технологии в архитектуре	8
	Б1.В.11 Методы расчетного анализа	10
	Б1.В.12 Современные строительные системы	9
	Б1.В.13 Методы проектирования зданий и сооружений	10
	Б1.В.14 Методы проектирования технологий и организации строительного производства	11
	Б1.В.ДВ.02.01 Конструирование несущих железобетонных систем	9
	Б1.В.ДВ.02.02 Конструирование несущих металлических и деревянных систем	9
	Б1.В.ДВ.03.01 Методы проектирования и расчетное обоснование ЖБК	11
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы проектирования и расчетное обоснование МДК	11
	Б1.В.ДВ.03.03 Теория и методика расчетного обоснования зданий и сооружений	11
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика	12	
ПКО-4. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений высотных и большепролетных зданий и	Б1.В.02 Основания и фундаменты зданий и сооружений	7
	Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс	11
	Б1.В.05 Теория расчета и проектирования	6
	Б1.В.06 Теория расчета на	11

сооружений	динамические и сейсмические воздействия	
	Б1.В.07 Нелинейные задачи строительной механики	11
	Б1.В.10 Информационные технологии расчета строительных конструкций	8
	Б1.В.11 Методы расчетного анализа	10
	Б1.В.ДВ.02.01 Конструирование несущих железобетонных систем	9
	Б1.В.ДВ.02.02 Конструирование несущих металлических и деревянных систем	9
	Б1.В.ДВ.03.01 Методы проектирования и расчетное обоснование ЖБК	11
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы проектирования и расчетное обоснование МДК	11
	Б1.В.ДВ.03.03 Теория и методика расчетного обоснования зданий и сооружений	11
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
	Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика	12
	ПКО-5. Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	Б1.В.04 Технология возведения зданий и специальных сооружений
Б1.В.14 Методы проектирования технологий и организации строительного производства		11
Б1.В.ДВ.01.02 Безопасность на строительной площадке		11
Б2.В.03(П) Производственная технологическая практика		6
Б2.В.06(Пд) Производственная преддипломная практика		12
ПКР-1. Способность управлять проектом строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Б1.В.04 Технология возведения зданий и специальных сооружений	9
	Б1.В.14 Методы проектирования технологий и организации строительного производства	11
	Б1.В.ДВ.01.02 Безопасность на строительной площадке	11
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
ПКО-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства	Б1.В.04 Технология возведения зданий и специальных сооружений	9
	Б1.В.12 Современные строительные системы	9
	Б2.В.03(П) Производственная	6

	технологическая практика	
	Б2.В.04(П) Производственная исполнительская практика	10
	Б2.В.02(У) Учебная изыскательская практика (геодезический контроль возведения зданий и сооружений)	8
ПКО-8. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности высотных и большепролетных зданий и сооружений	Б1.В.02 Основания и фундаменты зданий и сооружений	7
	Б1.В.05 Теория расчета и проектирования	6
	Б1.В.06 Теория расчета на динамические и сейсмические воздействия	11
	Б1.В.ДВ.02.01 Конструирование несущих железобетонных систем	9
	Б1.В.ДВ.02.02 Конструирование несущих металлических и деревянных систем	9
	Б1.В.ДВ.03.01 Методы проектирования и расчетное обоснование ЖБК	11
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы проектирования и расчетное обоснование МДК	11
ПКО-7. Способность выполнять научно-техническое сопровождение строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений	Б1.В.ДВ.01.03 Основы теории принятия решений	11
	Б2.В.05(Н) Производственная научно-исследовательская работа	12

**Перечень учебно-методических материалов,  
используемых при реализации элементов ОПОП**

Компонент образовательной программы	Информация об учебно-методических материалах (УММ)			
Код и наименование	ФИО составителей	Наименование УММ	Разновидность УММ	Год издания
Б1.О.17 Механика жидкости и газа	Доронин Ф.Л., Волгина Л.В., Гусев А.А., Маркова И.М.	Механика жидкости и газа (Расчет гидростатических нагрузок на плоские и сегментные затворы и их элементы)	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2019
Б1.О.17 Механика жидкости и газа	Доронин Ф.Л., Волгина Л.В., Гусев А.А., Бажина Е.В.	Механика жидкости и газа	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2019
Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	Феоктистова О.Г., Пижурич А.А.	Безопасность жизнедеятельности	МУ к практ. занят.	2019
Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Знаменская Е.П., Спирина Е.Л., Гусарова Е.А., Ваванов Д.А.	Основы разработки проектно-конструкторской документации (Проекционное черчение)	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2019
Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий	Туснина В.М., Туснина О.А.	Разработка архитектурно-конструктивного проекта одноэтажного промышленного здания	МУ к выполн. КР/КП	2018
Б1.В.12 Современные строительные системы	Семенов В.С., Сканави Н.А., Ефимов Б.А., Ляпидевская О.Б., Ткач Е.В.	Материаловедческие вопросы проектирования	МУ к выполн. Лаб.раб.	2019
Б1.О.23 Строительные материалы	Ефимов Б.А., Каддо М.Б., Камсков В.П., Ляпидевская О.Б., Пуляев И.С., Пуляев С.М., Семенов В.С., Сканави Н.А., Ткач Е.В., Шестаков Н.И., Шеховцова С.Ю.	Строительные материалы	МУ к выполн. Лаб.раб.	2019
Б1.О.23 Строительные материалы	Ефимов Б.А., Каддо М.Б., Камсков В.П., Ляпидевская О.Б., Пуляев И.С., Пуляев С.М., Семенов В.С., Сканави Н.А., Ткач Е.В., Шестаков Н.И., Шеховцова С.Ю.	Строительные материалы	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2019
Б1.О.02 Иностранный язык	Бессонова Е.В.	Основы	МУ к практ.	2019

		информационного инжиниринга	занят.	
Б1.О.08 Высшая математика	Ворожейкина О.М., Мясников А.Г., Гусакова Т.А., Петелина В.Д., Фриштер Л.Ю., Зенович Г.И., Жеглова Ю.Г., Медведев А.А.	Неопределенный интеграл	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2019
Б1.О.09 Информационные технологии	Горбунова Т.Н., Лошков И.В., Кочетков И.Д., Детина Е.П., Жданова Т.В., Сафина Г.Л., Осипов Ю.В., Нагибович А.И.	Информатика	МУ к выполн. комп. практ.	2020
Б1.О.18 Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности	Атаров Н.М., Варданян Г.С., Горшков А.А., Леонтьев А.Н.	Сопротивление материалов часть 1	МУ к практ. занят.	2019
Б1.О.18 Сопротивление материалов. Основы теории упругости и пластичности	Агаханов М.К.	Экспериментальные исследования механических характеристик материалов и деформирования элементов конструкций	МУ к выполн. Лаб.раб.	2020
Б1.О.11 Физика	Марценюк Н.О., Леонова Д.А., Предтеченский Б.С.	Физические основы механики. Электромагнетизм. Молекулярная физика и термодинамика, газовые законы	МУ к практ. занят.	2019
Б1.В.08 Информационные технологии в архитектуре Б1.О.10 Информационное моделирование в строительстве	Игнатова Е.В.	Геометрическое компьютерное моделирование	МУ к выполн. комп. практ.	2019
Б1.О.05 Физическая культура и спорт Б1.В.09 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	Никишкин В.А., Бумарскова Н.Н., Лазарева Е.А., Гарник В.С.	Методы самоконтроля за состоянием здоровья, физического развития и функциональной подготовленности студентов НИУ МГСУ	МУ к практ. занят.	2018
Б1.О.05 Физическая культура и спорт Б1.В.09 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	Бумарскова Н.Н., Савкив Т.Г., Никишкин В.А., Лазарева Е.А.	Социально-биологические основы ФК	МУ к практ. занят.	2019
Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Ваванов Д.А., Гусарова Е.А., Знаменская Е.П., Спирина Е.Л.	Начертательная геометрия и инженерная графика	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2017
Б1.О.31 Технологии строительного производства	Лапидус А.А., Комиссарова А.С., Пугач Е.М.	Разработка технологической карты на планировку строительной	МУ к выполн. КР/КП	2018

		площадки и разработку грунта в котловане		
Б1.О.37 Обследование, испытание зданий и сооружений	Кунин Ю.С., Шувалов А.Н., Шульгин П.Ю., Зейд К.Л.	Обследование и испытание сооружений	МУ к выполн. Лаб.раб.	2018
Б1.О.37 Обследование, испытание зданий и сооружений	Кунин Ю.С., Горбунов И.А., Капустин Д.Е., Шувалов А.Н.	Обследование и испытание сооружений	МУ к практ. занят.	2018
Б1.О.01 История	Бызова О.М., Пантелеева Т.Л.	История	МУ к практ. занят.	2018
Б1.О.02 Иностранный язык	Мазина Н.С.	Иностранный язык. Французский язык	МУ к практ. занят.	2018
Б1.В.ДВ.01.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д.	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	МУ к практ. занят.	2017
Б1.О.11 Физика	Новоселова О.В., Труханов С.В., Панфилова М.И., Кашинцева В.Л., Фомина М.В., Марценюк Н.О.	Физика	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2018
Б1.О.17 Механика жидкости и газа	Брянская Ю.В., Зуйков А.Л., Бажина Е.В.	Гидравлические расчеты водослива и сопрягающих сооружений	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2020
Б1.О.22 Инженерная геодезия	Симонян В.В., Алисултанов Р.С., Калинина М.Н.	Обработка геодезических измерений	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.В.02 Основания и фундаменты зданий и сооружений	Юдина И.М., Чунюк Д.Ю., Лобачева Наталья	Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов	МУ к практ. занят.	2020
Б1.О.27 Теплогазоснабжение и вентиляция	Саргсян С.В., Агаханова К.М., Абрамкина Д.В.	Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха высотных зданий и сооружений	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.О.33 Железобетонные и каменные конструкции	Жихарев Ф.К., Силантьев А.С., Домарова Е.В.	Проектирование одноэтажного здания с тонкостенным пространственным покрытием в виде оболочки переноса	МУ к выполн. КР/КП	2020
Б1.О.33 Железобетонные и каменные конструкции	Малахова А.Н.	Железобетонные конструкции крупнопанельных зданий	Конспекты лекций	2020
Б1.О.34 Металлические конструкции	Туснин А.Р., Туснина О.А.	Проектирование и расчет металлических конструкций. Часть 1	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2020
Б1.В.ДВ.03.02 Методы	Лебедь Е.В.,	Проектирование	МУ к практ.	2020

проектирования и расчетное обоснование МДК	Ибрагимов А.М.	металлического каркаса многоэтажного здания	занят. и выполн. КР/КП	
Б1.В.03 Конструкции из дерева и пластмасс	Линьков В.И., Линьков Н.В., Ушаков А.Ю., Жуков А.Д.	Проектирование и расчет конструкций из дерева и пластмасс	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2019
Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Борисова А.Ю., Крылова О.В., Царева М.В., Шалунова В.А.	Основные требования к проектной и рабочей документация	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Жилкина Т.А., Степура Е.А., Ваванов Д.А.	Инженерная графика (соединения деталей, рабочий чертеж детали, детализирование сборочного чертежа)	МУ к практ. занят.	2020
Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Кондратьева Т.М., Гусарова Е.А., Митина Т.В.	Начертательная геометрия. (Теория построения проекционного чертежа)	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий	Стратий П.В., Плотников А.А., Дорожкина Е.А., Глаголева Д.А.	Проектирование многоэтажных жилых зданий	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2020
Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий Б1.О.24 Основы архитектурно-строительного проектирования	Туснина В.М., Туснина О.А.	Проектирование одноэтажного промышленного здания на основе стального каркаса	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2019
Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий	Гиясов Адхам, Алексейцев А.В.	Схема планировочной организации земельного участка	МУ к выполн. КР/КП	2019
Б1.В.04 Технология возведения зданий и специальных сооружений Б1.О.31 Технологии строительного производства	Чередниченко Н.Д., Пугач Е.М., Ефимов В.В., Базанов В.Е.	Проект производства работ на возведение многоэтажного жилого дома	МУ к выполн. КР/КП	2020
Б1.О.11 Физика	Воротынцева И.И., Труханов С.В., Предтеченский Б.С.	Волны. Оптика. Квантовая, атомная и ядерная физика	МУ к практ. занят.	2020
Б1.О.15 Экономика и управление строительством	Лукманова И.Г., Полити В.В., Ревунова С.В.	Экономика строительства	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2020
Б1.О.25 Геотехника	Черкасова Л.И., Чунюк Д.Ю., Юдина И.М.	Механика. Механика грунтов	МУ к выполн. Лаб.раб.	2020
Б1.О.17 Механика жидкости и газа	Волгина Л.В., Волгин Г.В.	Характеристики турбулентности в открытых потоках	МУ к выполн. Лаб.раб.	2020
Б1.О.22 Инженерная геодезия Б2.О.01(У) Учебная	Борейша Е.В., Ранов И.И.,	Работа с геодезическими	МУ к выполн. Лаб.раб.	2020

изыскательская геодезическая практика	Яковлева И.Ю.	приборами		
Б1.О.22 Инженерная геодезия	Рогова Н.С., Лабузов А.В., Шендяпина С.В., Поляков Д.А.	Геодезический мониторинг возведения объектов	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.В.ДВ.03.02 Методы проектирования и расчетное обоснование МДК	Данилов А.И., Туснина О.А.	Компьютерное проектирование каркаса промышленного здания	МУ к выполн. комп. практ.	2020
Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Фаткуллина А.А., Гусарова Е.А.	Тени в ортогональных проекциях	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.О.38 Основы научных исследований	Королев Е.В., Гришина А.Н., Смирнов В.А., Иноземцев А.С., Иноземцев С.С.	Методология научных исследований	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.О.13 Химия	Малявский Н.И., Григорьева Л.С., Гурский С.И.	Химия	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.О.01 История	Бызова О.М., Пантелеева Т.Л.	История	МУ к выполн. сам.раб.	2020
Б1.О.06 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	Колобова С.В.	Правоведение. Правовое регулирование. Коррупционные риски.	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.О.11 Физика	Кашинцева В.Л., Леонова Д.А., Панфилова М.И., Марценюк Н.О.	Лабораторный практикум по физике	МУ к выполн. Лаб.раб.	2020
Б1.В.ДВ.02.01 Конструирование несущих железобетонных систем	Кабанцев О.В., Манаенков И.К.	Проектирование железобетонных несущих систем многоэтажных и высотных зданий	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2020
Б1.О.14 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Фаткуллина А.А., Кондратьева Т.М., Туругина Т.Ф., Гусарова Е.А., Митина Т.В.	Методы изображения в архитектурных и градостроительных чертежах	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б1.О.24 Основы архитектурно-строительного проектирования Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий	Туснина В.М.	Проектирование общественных зданий из крупногабаритных элементов	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2020
Б1.В.01 Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий	Сысоева Е.В., Константинов А.П., Безбородов Е.Л.	Конструирование общественных зданий	МУ к практ. занят. и выполн. КР/КП	2020