

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

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки/специальность	<u>08.04.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Форма(ы) обучения	<u>Очная, заочная.</u>

*Москва*  
2022

## **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**  
08.04.01 Строительство

**по направленности (профилю)**  
«Промышленное и гражданское строительство»  
для уровня образования – магистратура

## **1. Общая информация**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу подготовки обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) с учетом требований работодателей.

ОПОП ВО «Промышленное и гражданское строительство» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

ОПОП ВО «Промышленное и гражданское строительство» одобрена на заседании Учебно-методического совета НИУ МГСУ «29» августа 2022 г., протокол №7.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) 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 06 апреля 2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года, № 481, с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.;
- Устав ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

## **3. Цель ОПОП ВО**

ОПОП ВО «Промышленное и гражданское строительство» имеет своей целью приобретение обучающимися квалификации бакалавр, а также формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в сфере промышленного и гражданского строительства.

ОПОП ВО нацелена на:

- формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура),

- формирование у выпускника профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессиональных стандартов (при наличии), в соответствии требованиями рынка труда,

- 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,

- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки выпускников в области строительства,

- 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 направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) присваивается квалификация «магистр».

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

ОПОП ВО может быть освоена в очной форме обучения.

Сроки освоения ОПОП ВО:

- при очной форме обучения – 2 года.

**Трудоёмкость ОПОП ВО** составляет 120 зачетных единиц (1 зачетная единица составляет 24 астрономических часа, 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 (в сфере подготовки и переподготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также в сфере научных исследований);

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

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- Здания и сооружения производственного и непроизводственного назначения.

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

- подготовка и переподготовки кадров для строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.
  - научные исследования;
- проектирование, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

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

- Научно-исследовательский,
- Проектный,
- Сервисно-эксплуатационный,
- Контрольно-надзорный.
- Экспертно-аналитический,
- Изыскательский,

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

Области профессиональной деятельности	Сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
01 Образование и наука	научные исследования	Научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства;	Проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования.
			Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
		сервисно - эксплуатационный	Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности
		контрольно - надзорный	Осуществление контроля и надзора
		экспертно - аналитический	Экспертиза инженерных решений
		изыскательский	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства;	Проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
		Сервисно-эксплуатационный	Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности
		Экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений
		Контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора
		организационно-управленческий	Организация и управление производственно-технологической деятельностью организации

## 7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший ОПОП ВО уровня образования бакалавриат 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

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по (направлению подготовки) / (специальности) Строительство (уровень образования – бакалавриат), должен обладать следующими общепрофессиональными следующими компетенциями:

- ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
- ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий
- ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
- ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

- ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
- ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
- ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность

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

- 10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 октября 2021 г. № 698н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 12 ноября 2021 г., регистрационный № 65775);

- 10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 апреля 2021 г. № 257н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 24 мая 2021 г., регистрационный № 63575);

- 16.025 «Специалист по организации строительства», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. № 747н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2021 г., регистрационный № 65910);

- 16.038 «Руководитель строительной организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 ноября 2020 г. № 803н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 22 декабря 2020 г., регистрационный № 61727);

- 16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения », утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 года N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 октября 2021 г., регистрационный № 65285 );

- 40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. № 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31693) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., 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 направлению подготовки) 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) по профилю Промышленное и гражданское строительство должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

Тип задач профессиональной деятельности	Профессиональная компетенция
Экспертно-аналитический	ПК-1. Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
Сервисно-эксплуатационный	ПК-2. Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения
организационно-управленческий	ПК-3. Способен организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства
Изыскательский	ПК-4. Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
контрольно-надзорный	ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства
Проектный	ПК-6. Способен разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
научно-исследовательский	ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства

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

## 8. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

1) Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры 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

4) Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры 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 о компонентах образовательной программы**

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

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО, а также локальными нормативными актами Университета. Учебный план одобрен Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ» 09 марта 2022 г. (протокол № 2) и утверждён ректором П.А. Акимовым 09 марта 2022 г.

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 универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

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

Отдельные элементы образовательной программы реализуются с использованием электронного обучения (электронных образовательных ресурсов).

Перечень требований к профессиональным компетенциям выпускников, установленные профессиональными стандартами.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённая трудовая функция или трудовая функция
10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»	Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам
	Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
10.015 «Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования»	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства. Организация взаимодействия между работниками, осуществляющими разработку документации.
16.025 «Специалист по организации строительства»	Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)
16.038 «Руководитель строительной организации»	Организация деятельности основных подразделений строительной организации
16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения»	Руководство проектным подразделением по подготовке раздела проектной документации на металлические конструкции
40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам»	Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике
	Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
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
	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний

Таблица компетенций, формируемых образовательной программой

Универсальные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации
	УК-1.3. Оценка адекватности и достоверности информации, выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

стратегию действий	УК-1.4. Разработка, обоснование плана действий, выбор способа решения проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта
	УК-2.2. Разработка плана и контроль реализации проекта
	УК-2.3. Использование технологий информационного моделирования для управления проектом, оценка эффективности его реализации
	УК-2.4. Выявление ограничительных факторов реализации проекта, оптимизация задач и способов их решения для построения новых оптимальных алгоритмов
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта, определение стратегии работы, контроль их реализации
	УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3. Выработка правил командной работы и способов мотивации членов команды
	УК-3.4. Выбор способа и стиля руководства командой на разных этапах ее развития (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.3. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявление возможных межкультурных противоречий в профессиональном взаимодействии
	УК-5.2. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков
	УК-6.2. Выбор приоритетов собственной профессиональной деятельности
	УК-6.3. Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)
Общепрофессиональные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	ОПК-1.2 Составление математической модели объекта профессиональной деятельности, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.
	ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, оценка ее достоверности в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3 Применение государственной информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах
	ОПК-2.4 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи, сбор и систематизация информации, выбор методов решений в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли, нормативно-технической документации и опыта их решения
	ОПК-3.2 Составление перечней работ и ресурсов, разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать	ОПК-4.1 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами

<p>проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность</p>
	<p>ОПК-4.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям</p>
<p>ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-5.1 Определение потребности в ресурсах и сроках проведения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
	<p>ОПК-5.2 Подготовка заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов</p>
	<p>ОПК-5.3 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов</p>
	<p>ОПК-5.4 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора</p>
	<p>ОПК-5.5 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений</p>
	<p>ОПК-5.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении изыскательских и проектных работ</p>
<p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов</p>
	<p>ОПК-6.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования</p>
	<p>ОПК-6.3 Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность</p>	<p>ОПК-7.1 Планирование и оценка эффективности деятельности строительной организации</p>
	<p>ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия</p>
	<p>ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения, определение состава координирующих воздействий и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.</p>
	<p>ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства</p>

	ОПК-7.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества, требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
--	--

Профессиональные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
ПК-1. Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы
	ПК-1.2 Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы
	ПК-1.3 Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов
	ПК-1.4 Составление проекта заключения результатов экспертизы
	ПК-1.5 Определение необходимости и порядка внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1 Разработка нормативно-методических документов организации, регламентирующих проведение испытаний строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-2.2 Составление планов проведения испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПК-2.3 Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения испытаний
	ПК-2.4 Составление плана организации работ по метрологическому контролю оборудования для испытаний строительных конструкций
	ПК-2.5 Контроль проведения, оценка результатов испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПК-2.6 Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров строительных конструкций
	ПК-2.7 Оценка соответствия параметров строительных конструкций требованиям нормативных документов
	ПК-2.8 Подготовка отчетных документов по результатам испытаний и/или обследований строительных конструкций
	ПК-2.9 Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях строительных конструкций
	ПК-2.10 Выбор мер по борьбе с коррупцией при организации проведения испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.2 Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.3 Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ПК-3.6 Контроль разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства

	ПК-3.7 Подготовка технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.8 Подготовка технических заданий и требований для разделов проектов инженерного обеспечения объектов строительства
	ПК-3.9 Оценка соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
	ПК-3.10 Оценка основных технико-экономических показателей проектов объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.11 Выбор мер по борьбе с коррупцией при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-3.12 Разработка локальных распорядительных документов строительной организации по вопросам регулирования производственной деятельности.
ПК-4. Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-4.2 Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы
	ПК-4.3 Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов
	ПК-4.4 Оценка соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования
	ПК-4.5 Составление аналитического отчета о результатах расчетного обоснования объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-4.6 Оценка соответствия рабочей и проектной документации заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Составление плана по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте промышленного и гражданского строительства
	ПК-5.2 Проверка комплектности документов в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	ПК-5.3 Контроль технического состояния возводимых объектов промышленного и гражданского строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ
	ПК-5.4 Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства
	ПК-5.5 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте промышленного и гражданского строительства
	ПК-5.6 Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
	ПК-5.7 Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ
	ПК-5.8 Составление отчётной документации по результатам проверки объектов промышленного и гражданского строительства

	ПК-5.9 Установление причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной технической и проектной документации
ПК-6. Способен разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Выбор и анализ нормативных документов и исходных данных для разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-6.2 Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с нормативными документами
	ПК-6.3 Контроль разработки проектных решений и мероприятий по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-7.3 Составление технического задания, плана и программы исследований объектов промышленного и гражданского строительства
	ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере промышленного и гражданского строительства
	ПК-7.6 Разработка математических моделей исследуемых объектов
	ПК-7.7 Проведение математического моделирования объектов промышленного и гражданского строительства в соответствии с его методикой
	ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

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, выработать стратегию действий	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2



УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3
	Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной сфере	2
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3
	Б1.В.ДВ.05.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	3
	Б1.В.ДВ.05.02 Технологии самоуправления и саморазвития	3
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1

ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
ПК-1. Способен проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Б1.В.02 Теория расчета и проектирования	1
	Б1.В.04 Проектная подготовка в строительстве	1
	Б1.В.05 Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов	3
	Б1.В.06 Проектирование строительных конструкций	3
	Б1.В.07 Технология возведения монолитных и большепролетных конструкций	2
	Б1.В.09 Несущие системы зданий и расчетные модели	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Методы обследования, мониторинг и испытания конструкций	3
	Б1.В.ДВ.02.01 Расчет конструкций на динамические воздействия	3
	Б1.В.ДВ.02.02 Строительный контроль и строительный надзор	3
	Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование сейсмостойких зданий	3
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы и технологии усиления	3

	конструкций зданий и сооружений	
	Б1.В.ДВ.04.01 Проектирование ограждающих конструкций в цифровой среде	2
	Б1.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения	Б1.В.02 Теория расчета и проектирования	1
	Б1.В.05 Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов	3
	Б1.В.06 Проектирование строительных конструкций	3
	Б1.В.09 Несущие системы зданий и расчетные модели	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Методы обследования, мониторинг и испытания конструкций	3
	Б1.В.ДВ.02.02 Строительный контроль и строительный надзор	3
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы и технологии усиления конструкций зданий и сооружений	3
ПК-3. Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	Б1.В.02 Теория расчета и проектирования	1
	Б1.В.04 Проектная подготовка в строительстве	1
	Б1.В.05 Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов	3
	Б1.В.06 Проектирование строительных конструкций	3
	Б1.В.09 Несущие системы зданий и расчетные модели	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Методы обследования, мониторинг и испытания конструкций	3
	Б1.В.ДВ.02.01 Расчет конструкций на динамические воздействия	3
	Б1.В.ДВ.02.02 Строительный контроль и строительный надзор	3
	Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование сейсмостойких зданий	3

	Б1.В.ДВ.03.02 Методы и технологии усиления конструкций зданий и сооружений	3
	Б1.В.ДВ.04.01 Проектирование ограждающих конструкций в цифровой среде	2
	Б1.В.ДВ.04.02 Управление строительной организацией	2
	Б1.В.ДВ.05.01 Экономика предприятий инвестиционно-строительного комплекса	1
	Б1.В.03(П) Производственная практика, исполнительская	4
	Б1.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-4. Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Б1.В.02 Теория расчета и проектирования	1
	Б1.В.05 Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов	3
	Б1.В.06 Проектирование строительных конструкций	3
	Б1.В.07 Технология возведения монолитных и большепролетных конструкций	2
	Б1.В.08 Численные методы расчета строительных конструкций	2
	Б1.В.09 Несущие системы зданий и расчетные модели	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Нелинейный анализ строительных конструкций	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Методы обследования, мониторинг и испытания конструкций	3
	Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование сейсмостойких зданий	3
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы и технологии усиления конструкций зданий и сооружений	3
	Б1.В.ДВ.04.01 Проектирование ограждающих конструкций в цифровой среде	2

	Б1.В.03(П) Производственная практика, исполнительская	4
	Б1.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	Б1.В.04 Проектная подготовка в строительстве	1
	Б1.В.07 Технология возведения монолитных и большепролетных конструкций	2
	Б1.В.ДВ.02.02 Строительный контроль и строительный надзор	3
ПК-6. Способен разрабатывать проектные решения и мероприятия по обеспечению безопасности объектов промышленного и гражданского строительства	Б1.В.07 Технология возведения монолитных и большепролетных конструкций	2
	Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование сейсмостойких зданий	3
	Б1.В.ДВ.04.01 Проектирование ограждающих конструкций в цифровой среде	2
	Б1.В.ДВ.04.02 Управление строительной организацией	2
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства	Б1.В.01 Основы научных исследований	2
	Б1.В.03 Спецкурс: теория пластин и оболочек. Устойчивость.	1
	Б1.В.05 Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов	3
	Б1.В.06 Проектирование строительных конструкций	3
	Б1.В.09 Несущие системы зданий и расчетные модели	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Методы обследования, мониторинг и испытания конструкций	3
	Б1.В.ДВ.02.01 Расчет конструкций на динамические воздействия	3
	Б1.В.ДВ.03.02 Методы и технологии усиления конструкций зданий и сооружений	3
	Б1.В.01(У) Учебная практика, ознакомительная	2

	Б1.В.02(Н) Производственная научно-исследовательская работа	3
--	---	---