

**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>Инвестиционно-строительный инжиниринг</u>
Формы обучения	<u>Очная, заочная</u>

*г. 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)
«Инвестиционно-строительный инжиниринг»

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 «Инвестиционно-строительный инжиниринг» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

ОПОП ВО «Инвестиционно-строительный инжиниринг» утверждена на заседании Учебно-методического совета НИУ МГСУ 29 августа 2022г, протокол № 1.

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 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 направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017, № 482;
- Устав ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

3. Цель ОПОП ВО

ОПОП ВО «Инвестиционно-строительный инжиниринг» имеет своей целью приобретение обучающимися квалификации магистра, а также формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области инженерно-консультационных услуг исследовательского, проектно-конструкторского, расчетно-аналитического характера, в т.ч. создание технико-экономических обоснований проектов, выработка рекомендаций в области организации производства и управления, комплекс коммерческих услуг по обеспечению процессов

подготовки к производству и реализации продукции, по обслуживанию и эксплуатации промышленных, инфраструктурных и других объектов.

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,
- 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 обучающимися 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 и жилищно-коммунального хозяйства,
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки выпускников в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- 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 и заочной формах обучения.

Сроки освоения ОПОП ВО:

- при очной форме обучения – 2 года,
- при очной форме обучения – 2 года и 3 месяца

Трудоёмкость ОПОП ВО составляет 104 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:

- Образование и наука (в сфере подготовки и переподготовки отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, а также в сфере научных исследований);
- Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);
- Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций);
- Транспорт (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции линейных сооружений и объектов инфраструктуры транспорта);
- Электроэнергетика (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции сооружений и зданий энергетического назначения);
- Атомная промышленность (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и вывода из эксплуатации зданий и сооружений объектов использования атомной энергии).

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- Инвестиционно-строительные проекты и объекты недвижимости.

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

- Управление инвестиционно-строительной деятельностью.

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

- экспертно-аналитический
- проектный
- организационно-управленческий
- контрольно-надзорный
- научно-исследовательский

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

<i>Области профессиональной деятельности</i>	<i>Сферы профессиональной деятельности</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;	Управление инвестиционно-строительной деятельностью	экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений
		проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования
			Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
Архитектура, проектирование, геодезия,		организационно-управленческий	Управление деятельностью по реализации проекта
			Руководство коллективом

топография и дизайн		организации/подразделения
	контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора
	научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований

7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

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

- 10.002 Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.12.2018 № 841н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 21.01.2019, регистрационный № 53468)

- 10.003 Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г. регистрационный N 44446)

- 10.004 Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 мая 2016 г. N 264н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 июня 2016 г., регистрационный N 42581;

- 16.114 Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 марта 2017 г., регистрационный N 45993)

- 16.025 Профессиональный стандарт «Организатор строительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 июня 2017 г. N 516н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2017 г. N 47442) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.09.2017 г. № 671н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.10.2017 г., регистрационный № 48407);

- 16.038 Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1182н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный N 35739), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. N793н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный N 39947) и от 23 декабря 2016 г. N 830н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 января 2017 г., регистрационный N45296);

- 40.008 Профессиональный стандарт "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля

2014 г. N 86н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31696), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

- 40.011 Профессиональный стандарт "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г.,

регистрационный N 31692), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230).

- 40.054 Профессиональный стандарт "Специалист в области охраны труда", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. N 524н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., регистрационный N 33671), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 апреля 2016 N 150н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 апреля 2016 г., регистрационный N 41920) и от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

- 40.056 Профессиональный стандарт "Специалист по противопожарной профилактике", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N814н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 ноября 2014 г., регистрационный N 34822), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 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) направленность «Инвестиционно-строительный инжиниринг» должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

- ПК-1. Способен проводить оценку экономических и организационно-управленческих решений при реализации инвестиционно-строительных проектов;
- ПК-2. Способен управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов, в том числе с использованием информационных технологий;
- ПК-3 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами;
- ПК-4. Способен организовывать и контролировать подготовку проектной документации и проведение технологического и ценового аудита ;
- ПК-5. Способность управлять процессом подготовки и реализации контрактов (договоров), осуществлять проверку, анализ и оценку информации используемой при разработке;

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 направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень образования – магистратура) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

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

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

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 (модуля).

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).

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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

9. Сведения об элементах образовательной программы

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

Учебные планы разработаны в соответствии с ФГОС ВО, а также локальными нормативными актами Университета. Учебные планы одобрены Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ»

- очной формы обучения 09.03.2022г. (протокол №02) и утверждён ректором П.А. Акимовым 09.03.2022г.

- заочной формы обучения 09.03.2022г. (протокол №02) и утверждён ректором П.А. Акимовым 09.03.2022г.

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
10.002 "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий"	Регулирование, планирование и организация деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям
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"	Анализ и экспертная оценка объектов градостроительной деятельности
	Регулирование, планирование и организация деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной деятельности
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
16.025 «Организатор строительного производства»	Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)
16.038 "Руководитель строительной организации"	Управление строительной организацией
40.008 "Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами"	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей
	Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ
40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний
40.054 "Специалист в области охраны труда"	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда
40.056 "Специалист по противопожарной профилактике"	Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)

Таблица компетенций, формируемых образовательной программой

<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме</p>
	<p>УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации</p>
	<p>УК-1.3. Оценка адекватности и достоверности информации, выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними</p>
	<p>УК-1.4. Разработка, обоснование плана действий, выбор способа решения проблемной ситуации</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта</p>
	<p>УК-2.2. Разработка плана и контроль реализации проекта</p>
	<p>УК-2.3. Использование технологий информационного моделирования для управления проектом, оценка эффективности его реализации</p>
	<p>УК-2.4. Выявление ограничительных факторов реализации проекта, оптимизация задач и способов их решения для построения новых оптимальных алгоритмов</p>
<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта, определение стратегии работы, контроль их реализации</p>
	<p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников</p>
	<p>УК-3.3. Выработка правил командной работы и способов мотивации членов команды</p>
	<p>УК-3.4. Выбор способа и стиля руководства командой на разных этапах ее развития (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>
	<p>УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)</p>

	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)

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	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

<p>с помощью информационных технологий</p>	<p>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</p>
<p>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</p>	<p>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</p> <p>ОПК-3.2 Составление перечней работ и ресурсов, разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-4.1 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами</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>

ОПК-6. Способен осуществлять исследование объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирование целей, постановка задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов
	ОПК-6.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования
	ОПК-6.3 Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	ОПК-7.1 Планирование и оценка эффективности деятельности строительной организации
	ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	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.
	ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-7.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества, требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

Профессиональная компетенция	Индикатор достижения компетенций
ПК-1. Способен проводить оценку экономических и организационно-управленческих решений при реализации инвестиционно-строительных проектов	ПК-1.1 Формирование вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования
	ПК-1.2 Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-1.3 Выбор рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров
	ПК-1.4 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости
	ПК-1.5 Формирование целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта
	ПК-1.6 Оценка эффективности вариантов концептуальных решений
	ПК-1.7 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта
	ПК-1.8 Разработка инвестиционной документации и бизнес-плана
	ПК-1.9 Выявление коррупционных рисков на этапе предынвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов
	ПК-1.10 Оценка основных технико-экономических показателей

	организационно-технологических решений
ПК-2. Способен управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов, в том числе с использованием информационных технологий	ПК-2.1 Разработка структурно-логической и стадийной схемы реализации инвестиционно-строительного проекта с определением зоны ответственности участников проекта
	ПК-2.2 Разработка организационной схемы взаимодействия участников реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.3 Выбор модели управления инвестиционно-строительным проектом
	ПК-2.4 Разработка и контроль исполнения перспективных и текущих планов реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.5 Определение потребности и контроль использования материально-технических и трудовых ресурсов при реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.6 Разработка и контроль соблюдения графиков движения денежных средств при реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.7 Контроль выполнения графиков производства работ и оценка результатов реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.8 Подготовка информации для составления договоров с субподрядными организациями на производство отдельных видов работ по реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.9 Выбор форм и инструментов информационного обеспечения процессов реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-2.10 Выбор источников финансирования реализации ИСП
ПК-3 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами	ПК-3.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами
	ПК-3.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления инвестиционно-строительными проектами
	ПК-3.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления инвестиционно-строительными проектами
	ПК-3.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-3.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления инвестиционно-строительными проектами
	ПК-3.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПК-3.7 Проведение исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с его методикой
	ПК-3.8 Обработка результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-3.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-3.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
ПК-4. Способен организовывать и контролировать подготовку проектной документации и проведение технологического и ценового аудита	ПК-4.1 Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-4.2 Составление плана и контроль процессов разработки и согласования проектной документации
	ПК-4.3 Выбор метода и сметных нормативов для определения стоимости строительства

	ПК-4.4 Составление сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации
	ПК-4.5 Контроль разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверка комплектности сметной документации
	ПК-4.6 Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства
	ПК-4.7 Разработка регламента и плана проведения технологического и ценового аудита
	ПК-4.8 Выбор требований, критериев и проверка комплектности документов, представленных для проведения технологического и ценового аудита
	ПК-4.9 Оценка выбора проектных решений и их оптимизация в заданных условиях
	ПК-4.10 Оценка стоимости строительства на составление физическим объемам работ архитектурным, конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации
	ПК-4.11 Оценка стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам
	ПК-4.12 Подготовка заключения по результатам технологического и ценового аудита
ПК-5. Способность управлять процессом подготовки и реализации контрактов (договоров), осуществлять проверку, анализ и оценку информации используемой при разработке сметной документации	ПК-5.1 Выбор и анализ тендерной документации для участия в торгах
	ПК-5.2 Контроль подготовки тендерной документации для проведения торгов
	ПК-5.3 Разработка системы бюджетов строительства по контрактам (договорам)
	ПК-5.4 Контроль реализации бюджетов строительства по контрактам (договорам)
	ПК-5.5 Подготовка предложений по корректировке бюджетов строительства по контрактам (договорам)
	ПК-5.6 Оценка эффективности реализации контрактов (договоров)
	ПК-5.7 Обработка результатов реализации контрактов (договоров) и оформление аналитического отчета
	ПК-5.8 Проверка и анализ информации, используемой при разработке сметной документации
	ПК-5.9 Оценка информации, используемой при разработке сметной документации
	ПК-5.10 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	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 Математическое моделирование	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
	Б1.В.ДВ.05.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	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-	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1

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	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-исследовательские 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
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	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 оценку экономических и организационно-управленческих решений при реализации инвестиционно-строительных проектов	Б1.В.02 Контрактная система реализации инвестиционно-строительных проектов	1
	Б1.В.04 Экономика градостроительства и отраслевой маркетинг	1
	Б1.В.ДВ.05.04 Контроль технического состояния объектов недвижимости	3
	Б1.В.09 Инвестиционный анализ и экспертиза в инжиниринге	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Финансирование жилищного строительства	2
	Б1.В.ДВ.01.02 Капитальные вложения в национальные проекты и программы	2
	Б1.В.ДВ.02.01 Проектный инжиниринг в строительстве	2
	Б1.В.ДВ.04.02 Управление ресурсами в строительстве	2
	Б1.В.ДВ.04.03 Управление инновациями в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.05.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной	3

	деятельности	
	Б1.В.ДВ.05.02 Технологии самоуправления и саморазвития	3
ПК-2. Способен управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов, в том числе с использованием информационных технологий	Б1.В.02 Контрактная система реализации инвестиционно-строительных проектов	1
	Б1.В.05 Управление рисками в строительстве	3
	Б1.В.08 Контроллинг инвестиционно-строительных проектов	3
	Б1.В.09 Инвестиционный анализ и экспертиза в инжиниринге	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Финансирование жилищного строительства	2
	Б1.В.ДВ.01.02 Капитальные вложения в национальные проекты и программы	2
	Б1.В.ДВ.02.02 Организационно-управленческий инжиниринг	2
	Б1.В.ДВ.03.03 Интеллектуальные системы управления в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.04.03 Управление инновациями в строительстве	3
	Б2.В.03(П) Производственная практика, исполнительская	4
	ПК-3 Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления инвестиционно-строительными проектами	Б1.В.01 Основы научных исследований в экономике
Б1.В.07 Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов		2
Б1.В.ДВ.01.02 Капитальные вложения в национальные проекты и программы		2
Б1.В.ДВ.03.02 Профессиональное обеспечение технологий информационного моделирования в строительстве		3
Б1.В.ДВ.04.03 Управление инновациями в строительстве		
Б1.В.ДВ.05.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности		
Б1.В.ДВ.05.02 Технологии самоуправления и саморазвития		
Б2.В.01(У) Учебная практика, ознакомительная		
Б2.В.02(Н) Производственная научно-исследовательская работа		
ПК-4. Способен организовывать и контролировать подготовку проектной документации и проведение технологического и ценового аудита	Б1.В.02 Контрактная система реализации инвестиционно-строительных проектов	
	Б1.В.03 Методология ценообразования в строительной отрасли	
	Б1.В.06 Технологический и ценовой аудит	

	Б1.В.07 Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов	
	Б1.В.ДВ.04.02 Управление ресурсами в строительстве	
	Б1.В.ДВ.04.03 Управление инновациями в строительстве	
	Б1.В.ДВ.05.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	
	Б1.В.ДВ.05.02 Технологии самоуправления и саморазвития	
	Б1.В.ДВ.05.04 Контроль технического состояния объектов недвижимости	
	Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	
ПК-5. Способность управлять процессом подготовки и реализации контрактов (договоров), осуществлять проверку, анализ и оценку информации используемой при разработке сметной документации	Б1.В.03 Методология ценообразования в строительной отрасли	
	Б1.В.07 Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов	
	Б1.В.08 Контроллинг инвестиционно-строительных проектов	
	Б1.В.ДВ.04.03 Управление инновациями в строительстве	
	Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	