

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



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор

/Т.Б. Кайтуков/

«31» августа 2021 г.

**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>
Форма(ы) обучения	<u>Очная, заочная</u>

Москва
2021

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 27 августа 2020г, протокол № 03.

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 120 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

Выпускник, освоивший ОПОП ВО уровня образования магистратура 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 08.04.01 «Строительство (уровень образования – магистратура), 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-изыскательские 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 утвержденных 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:

- ПКО-1 Способность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта;
- ПКО-2. Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов;
- ПКО-3. Способность осуществлять мероприятия по контролю и надзору при реализации инвестиционно-строительной деятельности;
- ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости;
- ПКР-2. Способность организовывать и контролировать подготовку проектной документации
- ПКС-1- Способность управлять инвестиционно-строительными проектами с учетом функционального назначения объектов недвижимости.
- ПКС-2-Способность управлять процессом подготовки и реализации контрактов (договоров), осуществлять проверку, анализ и оценку информации используемой при разработке сметной документации

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 25 июня 2021г. (протокол №05) и утвержден ректором П.А. Акимовым 25 июня 2021г.

- заочной формы обучения 25 июня 2021г. (протокол №05) и утвержден ректором П.А. Акимовым 25 июня 2021г.

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

Универсальная компетенция	Шифр индикатора	Индикаторы универсальных компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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	Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5	Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6	Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7	Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
	УК-1.8	Оценка информации, ее достоверности, построение логических умозаключений на основании поступающих информации и данных
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2	Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3	Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4	Контроль реализации проекта
	УК-2.5	Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
	УК-2.6	Управление проектом на основе технологий информационного моделирования
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2	Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3	Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.4	Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	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 деятельности
	УК-3.8	Оценка эффективности работы команды
	УК-3.9	Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10	Контроль реализации стратегического плана команды

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2	Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.3	Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
	УК-4.4	Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.5	Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6	Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.7	Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1	Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
	УК-5.2	Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду
	УК-5.3	Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	УК-5.4	Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2	Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.3	Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4	Оценка собственных (личностные, ситуативные, временные) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6.5	Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6.6	Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
	УК-6.7	Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для

		реализации собственной деятельности
Общепрофессиональная компетенция	Шифр индикатора	Индикаторы общепрофессиональных 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, 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-1.4	Применение типовых задач теории оптимизации в 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, в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-2.2	Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте
	ОПК-2.3	Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-2.4	Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
	ОПК-2.5	Применение географической информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах
	ОПК-2.6	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 в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.2	Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.3	Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и

		знания проблем отрасли и опыта их решения
	ОПК-3.4	Составление перечней работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-3.5	Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1	Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4.2	Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
	ОПК-4.3	Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-4.4	Разработка и оформление проектной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами
	ОПК-4.5	Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1	Определение потребности в ресурсах и сроков проведения проектно-изыскательских работ
	ОПК-5.2	Выбор нормативных правовых документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.3	Подготовка заданий на изыскания для инженерно-технического проектирования
	ОПК-5.4	Подготовка заключения на результаты изыскательских работ
	ОПК-5.5	Подготовка заданий для разработки проектной документации
	ОПК-5.6	Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий
	ОПК-5.7	Выбор проектных решений области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.8	Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.9	Экспертиза проектной и рабочей документации на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.10	Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы
	ОПК-5.11	Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора

	ОПК-5.12	Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении проектно-изыскательских работ
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1	Формулирование целей, постановка задачи исследований
	ОПК-6.2	Выбор способов и методик выполнения исследований
	ОПК-6.3	Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах
	ОПК-6.4	Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа
	ОПК-6.5	Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности
	ОПК-6.6	Обработка результатов эмпирических исследований с помощью методов математической статистики и теории вероятностей
	ОПК-6.7	Выполнение и контроль выполнения документальных исследований информации об объекте профессиональной деятельности
	ОПК-6.8	Документирование результатов исследований, оформление отчётной документации
	ОПК-6.9	Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
	ОПК-6.10	Формулирование выводов по результатам исследования
	ОПК-6.11	Представление и защита результатов проведённых исследований
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1	Выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией
	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 и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений
	ОПК-7.4	Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-7.5	Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции
	ОПК-7.6	Составление планов деятельности строительной организации

	ОПК-7.7	Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
	ОПК-7.8	Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве
	ОПК-7.9	Оценка эффективности деятельности строительной организации

Профессиональная компетенция	Индикатор достижения компетенций
ПКО-1. Способность организовывать и контролировать предынвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих градостроительную деятельность при реализации инвестиционно-строительных проектов на территории Российской Федерации
	ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых документов, регламентирующих правовой режим объектов недвижимости на территории Российской Федерации
	ПК-1.3 Составление плана проведения предпроектных работ
	ПК-1.4 Сбор данных, формирование отчета и обоснование потребности в реализуемом инвестиционно-строительном проекте по результатам анализа рынка недвижимости
	ПК-1.5 Оценка градостроительной и инженерно-технической возможности реализации проекта капитального строительства
	ПК-1.6 Формирование вариантов сценария развития территориального объекта с учетом потребности его пространственного преобразования
	ПК-1.7 Подготовка предложений и проекта документов о внесении изменений в градостроительную документацию
	ПК-1.8 Оценка стоимости вариантов реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-1.9 Выбор рационального варианта использования объекта недвижимости на основе инженерно-технических, правовых и экономических параметров
	ПК-1.10 Формирование и выбор моделей финансирования инвестиционно-строительного проекта и оценка его финансовой реализуемости
	ПК-1.11 Формирование целевых параметров и характеристик инвестиционно-строительного проекта
	ПК-1.12 Оценка эффективности вариантов концептуальных решений
	ПК-1.13 Формирование концепции инвестиционно-строительного проекта
	ПК-1.14 Разработка инвестиционной документации и бизнес-плана
	ПК-1.15 Оценка потребности в проведении инженерно-геодезических изысканий

	ПК-1.16 Составление плана проведения инженерных изысканий и обследований
	ПК-1.17 Составление аналитического отчета по результатам проведенных инженерных изысканий и подготовка предложений по реализации ИСП
	ПК-1.18 Выявление коррупционных рисков на этапе прединвестиционной подготовки инвестиционно-строительных проектов
ПКО-2. Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	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 Составление и контроль исполнения плана мероприятий по подтверждению требований по энергоэффективности зданий (сооружений)
	ПК-2.11 Контроль оформления исполнительной документации по вводу объекта недвижимости в эксплуатацию
ПКО-3. Способность осуществлять мероприятия по контролю и надзору при реализации инвестиционно-строительной деятельности	ПК-3.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства
	ПК-3.2 Проверка комплектности документов в проекте в проекте производства работ при выполнении строительного контроля
	ПК-3.3 Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения

	ПК-3.4 Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ на объекте
	ПК-3.5 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
	ПК-3.6 Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
	ПК-3.7 Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительно-монтажных работ
	ПК-3.8 Выбор методики и параметров контроля безопасной эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с нормативными документами
	ПК-3.9 Стоимостной аудит процесса реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-3.10 Составление отчётной документации по результатам проверки объектов недвижимости на этапе эксплуатации
ПКО-4. Способность контролировать исполнение мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительных проектов	ПК-4.1 Выбор и анализ нормативных документов, мероприятий по обеспечению безопасности объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПК-4.2 Составление программы, плана проведения мониторинга технического состояния объектов недвижимости
	ПК-4.3 Контроль разработки проектных решений по обеспечению безопасности объектов недвижимости
	ПК-4.4 Контроль натурных наблюдений за техническим состоянием объектов недвижимости при реализации инвестиционно-строительного проекта
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	ПКр-1.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	ПКр-1.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	ПКр-1.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	ПКр-1.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПКр-1.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости
	ПКр-1.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПКр-1.7 Проведение исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости в соответствии с его методикой
	ПКр-1.8 Обработка результатов исследования и получение

	экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПКр-1.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПКр-1.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПКр-1.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований
ПКр-2. Способность организовывать и контролировать подготовку проектной документации	ПКр-2.1 Выявление коррупционных рисков при разработке проектной документации
	ПКр-2.2 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организации процесса подготовки проектной документации
	ПКр-2.3 Контроль разработки конкурсной документации для выбора исполнителей проекта
	ПКр-2.4 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений для разработки проектной документации
	ПКр-2.5 Выбор архитектурно-строительных и конструктивных решений, обеспечивающих формирование безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ПКр-2.6 Разработка технических заданий на выполнение работ исполнителями в рамках реализации инвестиционно-строительного проекта
	ПКр-2.7 Составление плана и контроль процессов разработки и согласования проектной документации
	ПКр-2.8 Выбор метода и сметных нормативов для определения стоимости строительства
	ПКр-2.9 Составление сводного сметного расчета и пояснительной записки к сметной документации
	ПКр-2.10 Контроль разработки локальных сметных расчетов, объектных сметных расчетов, смет на отдельные виды затрат и проверка комплектности сметной документации
	ПКр-2.11 Проверка комплектности проектной документации и оценка ее соответствия техническому заданию, требованиям и нормам законодательства
ПКс-1-Способность организовать и контролировать процесс проведения проектно-ценового аудита	ПКс-1.1 Разработка регламента проведения проектно-ценового аудита
	ПКс-1.2 Составление плана и программы проектно-ценового аудита
	ПКс-1.3 Выбор требований и критериев проектно-ценового аудита
	ПКс-1.4 Проверка комплектности документов, представленных для проведения проектно-ценового аудита
	ПКс-1.5 Оценка выбора проектных решений и их оптимизация в заданных условиях
	ПКс-1.6 Оценка стоимости строительства на составление физическим объемам работ архитектурным,

	конструктивным, технологическим и организационным решениям, принятым в проектной документации
	ПКс-1.7 Оценка стоимости строительства на соответствие сметным нормативам, стоимости объектов аналогов, среднерыночным ценам
	ПКс-1.8 Подготовка заключения по результатам проектно-ценового аудита
	ПКс-2.1 Выбор и анализ тендерной документации для участия в торгах
	ПКс-2.2 Контроль подготовки тендерной документации для проведения торгов
	ПКс-2.3 Разработка системы бюджетов строительства по контрактам (договорам)
	ПКс-2.4 Контроль реализации бюджетов строительства по контрактам (договорам)
	ПКс-2.5 Подготовка предложений по корректировке бюджетов строительства по контрактам (договорам)
	ПКс-2.6 Оценка эффективности реализации контрактов (договоров)
	ПКс-2.7 Обработка результатов реализации контрактов (договоров) и оформление аналитического отчета
	ПКс-2.8 Проверка и анализ информации, используемой при разработке сметной документации
	ПКс-2.9 Оценка информации, используемой при разработке сметной документации

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование профессиональной 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.04. Основы научных исследований	2
	Б1.О.05. Управление строительной организацией	1
	Б1.О.07. Технологии информационного моделирования	1
	Б2.В.01(У). Учебная ознакомительная практика	1
	Б2.В.02(Н). Производственная научно-исследовательская работа	3
	Б2.В.04(Пд). Производственная преддипломная практика	4
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Б1.О.06. Организация производственной деятельности	1
	Б1.О.07. Технологии информационного моделирования	1
	Б2.В.03(П). Производственная исполнительская практика	4
	Б2.В.04(Пд). Производственная преддипломная практика	4
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Б1.О.01. Социальные коммуникации. Психология	1
	Б1.В.ДВ.01.02. Технологии командообразования	2
	Б2.В.03(П). Производственная исполнительская практика	4
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Б1.О.01. Социальные коммуникации. Психология	1
	Б1.О.02. Деловой иностранный язык	2
	Б1.О.04. Основы научных исследований	2
	Б1.О.05. Управление строительной организацией	1
	Б1.В.ДВ.01.02. Технологии командообразования	2
	Б2.В.01(У). Учебная ознакомительная практика	1
	Б2.В.02(Н). Производственная научно-исследовательская работа	3
	Б2.В.03(П). Производственная исполнительская практика	4
	Б2.В.04(Пд). Производственная преддипломная практика	4
УК-5. Способен анализировать и учитывать	Б1.О.01. Социальные коммуникации. Психология	1

разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Б1.О.01. Социальные коммуникации. Психология	1
	Б1.В.ДВ.01.01. Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	2
	Б1.В.ДВ.01.03. Технологии самоуправления и саморазвития	2
	Б2.В.03(П). Производственная исполнительская практика	4
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Б1.О.04. Прикладная математика	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.04. Прикладная математика	1
	Б1.О.04. Основы научных исследований	2
	Б1.О.07. Технологии информационного моделирования	1
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.06. Организация производственной деятельности	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.05. Управление строительной организацией	1
	Б1.О.06. Организация производственной деятельности	1
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и	Б1.О.04. Основы научных исследований	2
	Б1.О.06. Организация производственной деятельности	1

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	Б1.О.04. Прикладная математика	1
	Б1.О.04. Основы научных исследований	2
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	Б1.О.05. Управление строительной организацией	1
	Б1.О.06. Организация производственной деятельности	1

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины	Семестр, завершающий формирование компетенции (или её части)
ПКО-1 Способность организовывать и контролировать прединвестиционную подготовку инвестиционно-строительного проекта	Организация инвестиционно-строительной деятельности	2
	Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов	2
	Контроль технического состояния объектов недвижимости	3
	Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности	1
	Ценообразование и сметное нормирование в строительстве	1
	Производственная преддипломная практика	4
ПКО-2. Способность управлять реализацией инвестиционно-строительных проектов	Организация инвестиционно-строительной деятельности	2
	Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов	2
	Контроллинг в системе управления инжиниринговыми проектами	3
	Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов	3
	Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности	1
	Производственная преддипломная	4

	практика	
ПКО-3. Способность осуществлять мероприятия по контролю и надзору при реализации инвестиционно-строительной деятельности	Организация инвестиционно-строительной деятельности	2
	Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов	2
	Контроль технического состояния объектов недвижимости	3
	Технологический и ценовой аудит	3
	Производственная преддипломная практика	4
ПКР-1. Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства и эксплуатации объектов недвижимости	Организация инвестиционно-строительной деятельности	2
	Управление жизненным циклом инвестиционно-строительных проектов	2
	Технологии самоуправления и саморазвития	3
	Учебная ознакомительная практика	1
	Производственная научно-исследовательская работа	3
ПКР-2. Способность организовывать и контролировать подготовку проектной документации	Технологический и ценовой аудит	3
	Технологии командообразования	3
ПКС-1- Способность управлять инвестиционно-строительными проектами с учетом функционального назначения объектов недвижимости	Контроллинг в системе управления инжиниринговыми проектами	3
	Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов	3
	Технологический и ценовой аудит	3
	Производственная исполнительская практика	2,4
	Производственная преддипломная практика	4
ПКС-2-Способность управлять процессом подготовки и реализации контрактов (договоров), осуществлять проверку, анализ и оценку информации используемой при разработке сметной документации	Инжиниринг логистических систем поставок ресурсов	3
	Технологический и ценовой аудит	3
	Производственная исполнительская практика	2,4
	Производственная преддипломная практика	4