

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



“УТВЕРЖДАЮ”

Проректор

[Signature]
/О.В. Игнатьев/
2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования	<u>магистратура</u>
Направление подготовки/специальность	<u>21.04.02 Землеустройство и кадастры</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Развитие территорий, кадастровый учет и оценка</u>
Форма(ы) обучения	<u>очная</u>

Москва
2024

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
21.04.02 Землеустройство и кадастры

по направленности (профилю)
«Развитие территорий, кадастровый учет и оценка»

для уровня образования магистратура

1. Общая информация

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу подготовки обучающихся по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень образования – магистратура) с учетом требований работодателей.

ОПОП ВО «Развитие территорий, кадастровый учет и оценка» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры.

ОПОП ВО 21.04.02 Землеустройство и кадастры по профилю «Развитие территорий, кадастровый учет и оценка» утверждена на заседании Учебно-методического совета НИУ МГСУ 11 апреля 2024г., протокол № 4.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры по профилю «Развитие территорий, кадастровый учет и оценка» (уровень образования – магистратура) как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности Университета, учитывая при этом особенности научно-образовательной школы Университета, а также актуальные потребности рынка труда в соответствующей области профессиональной деятельности.

2. Нормативная правовая база разработки ОПОП:

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 апреля 2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 2 марта 2023 г. N 244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. N 245"

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020, № 945.

– Устав ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

3. Цель ОПОП ВО

ОПОП ВО «Развитие территорий, кадастровый учет и оценка» имеет своей целью приобретение обучающимися квалификации магистр, а также формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области архитектуры, проектирования, геодезии, топографии и дизайна, финансовых и экономических аспектов при реализации проектов землеустройства и градостроительных проектов для решения технологического, проектного, организационно-управленческого и научно-исследовательского типа задач.

ОПОП ВО нацелена на:

- формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры (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 обучающимся дисциплин, практик и других элементов образовательной программы,
- обеспечение условий для развития у студентов социально-личностных качеств,
- обеспечение возможности достижения эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании в области строительства 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 21.04.02 Землеустройство и кадастры по профилю «Развитие территорий, кадастровый учет и оценка» (уровень образования – магистратура) присваивается квалификация «магистр».

5. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО

ОПОП ВО может быть освоена в очной форме обучения.

Сроки освоения ОПОП ВО:

- при очной форме обучения – 2 года,

Трудоёмкость ОПОП ВО составляет 120 зачетных единиц (1 зачетная единица составляет 24 астрономических часа, 36 академических часов).

6. Описание направленности ОПОП ВО

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

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- 08 Финансы и экономика
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- территории муниципальных образований, городских и сельских поселений для решения задач их пространственного развития на основе анализа экономических, социальных и экологических факторов;
- территории землепользований и землевладений для решения задач их развития с позиции анализа их инвестиционной привлекательности и решения вопросов кадастра

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

- научные исследования;
- определение стоимости недвижимого имущества;
- определение кадастровой стоимости земельных участков и объектов недвижимости;
- экспертиза результатов закупок, соблюдения условий контракта, проверки качества представленных работ и услуг;
- управление деятельностью при кадастровом учете;
- регулирование планирования и организации деятельности по инженерно-геодезическим изысканиям для землеустройства и кадастра;
- регулирование, организация и планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- разработка градостроительной документации для объектов недвижимости и земельных участков, проведение изысканий и исследований при планировании и проектировании обустройства территорий;
- управления процессами организации производства услуг в землеустройстве и кадастре;
- планирование и организация управлением качеством оказания услуг в землеустройстве и кадастровой деятельности

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

- проектный
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

Тип задач профессиональной деятельности	Профессиональная компетенций	Профессиональный стандарт	Основание (обобщённая трудовая функция, трудовая функция)
Организационно-управленческий	ПК-1. Способен организовывать проведение инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений	10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности 10.017 Специалист по организации инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none"> • Организация выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в градостроительной деятельности • Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений
Проектный	ПК-2.Способен управлять процессами подготовки проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий	10.006 Градостроитель	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий • Управление подготовкой и мониторинг реализации документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий
	ПК-3. Способен управлять процессами в сфере кадастрового учета и оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости	10.001 Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав 08.025 Специалист в оценочной деятельности 08.041 Специалист в сфере управления проектами государственно-частного партнерства	<ul style="list-style-type: none"> • Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости • Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости • Организация и проведение подготовки и реализации проекта государственно-частного партнерства • Управление и контроль

			подготовки и реализации проекта государственно-частного партнерства
научно-исследовательский	ПК-4. Способен выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров	10.009 Землеустроитель 40.011 "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам"	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение исследований по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства • Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

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, выработать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень образования – магистратура), должен обладать следующими общепрофессиональными следующими компетенциями:

ОПК-1. Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров

ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий

ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности

ОПК-4. Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях

ОПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности

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

- 10.001 Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. N 718н,
- 10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 г. N 746н.
- 10.006 Градостроитель, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2023 г. N 27н.
- 10.009 Землеустроитель, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. N 434н,
- 10.012 Специалист по определению кадастровой стоимости, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. N 562н.
- 10.017 Специалист по организации инженерных изысканий, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. N 227н.
- 08.025 Специалист в оценочной деятельности, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 ноября 2018 г. N 742н.
- 08.041 Специалист в сфере управления проектами государственно-частного партнерства, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 20 июля 2020 г. N 431н.
- 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 г. №121н с изменениями внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.12.2016 №727н.

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 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень образования – магистратура) по профилю «Развитие территорий, кадастровый учет и оценка» должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

Тип задач профессиональной деятельности	Профессиональная компетенций
Организационно-управленческий	ПК-1. Способен организовывать проведение инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений
Проектный	ПК-2.Способен управлять процессами подготовки проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий
	ПК-3. Способен управлять процессами в сфере кадастрового учета и оценки кадастровой стоимости объектов недвижимости
научно-исследовательский	ПК-4. Способен выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров

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 21.04.02 Землеустройство и кадастры (уровень образования – магистратура) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

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

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

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

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

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

должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

8.6 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 деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской 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.

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО, а также локальными нормативными актами Университета. Учебный план одобрен Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ 25 января 2024г. (протокол №1) и утверждён ректором П.А. Акимовым 25.01.2024 г.

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

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся 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, формируемой участниками образовательных отношений.

Перечень требований к профессиональным компетенциям выпускников, установленные профессиональными стандартами.

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщённая трудовая функция или трудовая функция
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав	<ul style="list-style-type: none"> Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> Организация выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в градостроительной деятельности
10.006 Градостроитель	<ul style="list-style-type: none"> Подготовка проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий Управление подготовкой и мониторинг реализации документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий
10.009 Землеустроитель	<ul style="list-style-type: none"> Проведение исследований по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства
10.012 Специалист по определению кадастровой стоимости	<ul style="list-style-type: none"> Определение кадастровой стоимости объектов недвижимости
10.017 Специалист по организации инженерных изысканий	<ul style="list-style-type: none"> Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений
08.025 Специалист в оценочной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> Определение стоимостей недвижимого имущества, прав, работ и услуг, связанных с объектами недвижимости, за исключением месторождений полезных ископаемых, участков недр и прав, связанных с ними, особо охраняемых территорий и объектов, памятников архитектуры и объектов культурного наследия (относящихся к недвижимому имуществу), работ, услуг и прав, связанных с ними Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости
08.041 Специалист в сфере управления проектами государственно-частного	<ul style="list-style-type: none"> Организация и проведение подготовки и реализации проекта государственно-частного партнерства

партнерства	
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации

Таблица компетенций, формируемых образовательной программой

Универсальные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.2. Выбор методов критического анализа проблемной ситуации
	УК-1.3. Оценка адекватности и достоверности информации, выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.4. Разработка, обоснование плана действий, выбор способа решения проблемной ситуации
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, потребности в ресурсах, ожидаемых результатов для реализации проекта
	УК-2.2. Разработка плана и контроль реализации проекта
	УК-2.3. Использование технологий информационного моделирования для управления проектом, оценка эффективности его реализации
	УК-2.4. Выявление ограничительных факторов реализации проекта, оптимизация задач и способов их решения для построения новых оптимальных алгоритмов
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разработка целей и плана работы команды в соответствии с целями проекта, определение стратегии работы, контроль их реализации
	УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3. Выработка правил командной работы и способов мотивации членов команды
	УК-3.4. Выбор способа и стиля руководства командой на разных этапах ее развития (в том числе с использованием цифровых средств)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.3. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

	применительно к ситуации взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявление возможных межкультурных противоречий в профессиональном взаимодействии
	УК-5.2. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков
	УК-6.2 Выбор приоритетов собственной профессиональной деятельности
	УК-6.3 Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств)

Общепрофессиональные компетенции	Шифр и индикатор общепрофессиональных компетенций
ОПК-1. Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	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 разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий	ОПК-2.1 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-2.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-2.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области землеустройства и кадастров
	ОПК-2.4 Разработка и оформление научно-технической и служебной документации в области землеустройства и кадастров
ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ОПК-3.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, оценка ее достоверности в т.ч. с использованием информационных технологий
	ОПК-3.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности
	ОПК-3.3 Применение государственной информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах

	ОПК-3.4 Применение государственных информационных систем 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 сведения
ОПК-4. Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	ОПК-4.1 Формулирование целей, постановка задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов
	ОПК-4.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования
	ОПК-4.3 Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Выбор принципов и методов разработки образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.1 Выбор технологии реализации образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности
	ОПК-5.2 Составление отдельных элементов образовательной программы в сфере своей профессиональной деятельности

Профессиональная компетенция	Шифр и индикатор профессиональных компетенций
ПК-1. Способен организовывать проведение инженерных изысканий/ исследований для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений	ПК-1.1 Составление и контроль выполнения плана проведения инженерных изысканий/исследований для подготовки градостроительной документации
	ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих проведение инженерных изысканий/ исследований для градостроительной деятельности
	ПК-1.3 Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения инженерных изысканий/ исследований
	ПК-1.4 Выбор и применение программного и аппаратного обеспечения для обработки картографической и геодезической информации.
	ПК-1.5 Составление отчётной документации по результатам инженерных изысканий/исследований для градостроительной деятельности
ПК-2 Способен управлять процессами подготовки проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий	ПК-2.1 Выбор и анализ исходной информации, материалов и результатов градостроительного анализа для разработки градостроительной документации
	ПК-2.2 Проведение пространственного анализа территории местоположения объекта исследования
	ПК-2.3 Разработка альтернативных вариантов градостроительных решений для территориального объекта с учетом требований к объекту и градостроительной документации
	ПК-2.4 Разработка и выбор вариантов планировочных и (или) объемно-пространственных решений при градостроительном проектировании
	ПК-2.5 Подготовка материалов по обоснованию проектов схем территориального планирования и генеральных планов поселений и городских округов
	ПК-2.6 Подготовка отдельных элементов проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий
ПК-3 Способен управлять процессами в сфере кадастрового учета, оценки кадастровой стоимости и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	ПК-3.1 Выбор и анализ нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих процессы государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости, в том числе правовая экспертиза документов
	ПК-3.2 Выбор и систематизация исходных данных для моделирования определения стоимости объекта недвижимости
	ПК-3.3 Выбор и применение методов и моделей определения стоимости объектов недвижимости
	ПК-3.4 Составление и анализ отчета об итогах оценки объекта недвижимости
	ПК-3.5 Оценка разработка предложений по повышению эффективности использования земельных ресурсов
	ПК-3.6 Составление и организация выполнения плана деятельности структурного подразделения в сфере государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости

ПК-4 Способен выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров	ПК-4.1 Выбор метода и/или методики проведения исследований в области землеустройства и кадастров
	ПК-4.2 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-4.3 Выбор и систематизация информации для разработки мероприятий по повышению эффективности деятельности в области землеустройства и кадастров
	ПК-4.4 Выбор и применение информационных технологий для разработки мероприятий по повышению эффективности деятельности в землеустройства и кадастров
	ПК-4.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации по результатам исследования
	ПК-4.6 Разработка модели/программы/проекта развития исследуемого объекта
	ПК-4.7 Обработка, систематизация результатов исследования, описывающих поведение исследуемого объекта и подготовка отчета/публикации по теме исследования

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины/практики	Семестр, завершающий формирование компетенции (или её части)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Математическое моделирование	1
	Методология научных исследований в профессиональной деятельности	1
	Геоинформационные системы и современные технологии мониторинга земель	2
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Государственное регулирование и управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	1
	Геоинформационные системы и современные технологии мониторинга земель	2
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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	Лидерство и управление командой	3
	Иностранный язык в профессиональной сфере	2
	Технологии профессионально-ориентированного обучения	1
	Методология научных исследований в профессиональной деятельности	1
	Геоинформационные системы и современные технологии мониторинга земель	2
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Лидерство и управление командой	3
	Технологии профессионально-ориентированного обучения	1
УК-6. Способен определять и	Лидерство и управление командой	3

реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Технологии профессионально-ориентированного обучения	1
	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	3
ОПК-1. Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	Математическое моделирование	1
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий	Методология научных исследований в профессиональной деятельности	1
	Государственное регулирование и управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	1
ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	Методология научных исследований в профессиональной деятельности	1
	Математическое моделирование	1
	Учебная практика, ознакомительная	1
	Учебная практика, проектная	2
	Геоинформационные системы и современные технологии мониторинга земель	2
ОПК-4. Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	Методология научных исследований в профессиональной деятельности	1
	Математическое моделирование	1
	Учебная практика, ознакомительная	1
ОПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности	Технологии профессионально-ориентированного обучения	1
ПК-1. Способен организовывать проведение инженерных изысканий/ исследований для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений	Инженерные изыскания в проектах развития территорий	2
	Мониторинг при пространственном развитии территорий	3
	Цифровая картография	1
	Фотограмметрические методы решения прикладных задач	1
	Информационные технологии при выполнении инженерных изысканий	1

	Производственная практика, преддипломная	4
	Территориальное планирование регионов и городов	2
ПК-2 Способен управлять процессами подготовки проектов документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования и документации по планировке территорий	Комплексное развитие территорий городов и поселений	3
	Подходы к устойчивому развитию территорий	2
	Производственная практика, проектная	4
	Производственная практика, преддипломная	4
	Системный анализ в градостроительстве	2
	Территориальное планирование регионов и городов	2
ПК-3 Способен управлять процессами в сфере кадастрового учета, оценки кадастровой стоимости и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Исследование и анализ рынка земельных участков и объектов недвижимости	3
	Методические аспекты оценки рыночной стоимости объектов недвижимости	2
	Государственный кадастровый учет и регистрация прав на объекты недвижимости	2
	Государственная кадастровая оценка объектов недвижимости	3
	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	3
	Теория и практика группировки и обработки перечня объектов оценки	3
	Проектное управление в сфере землеустройства и кадастров	3
	Производственная практика, преддипломная	4
ПК-4 Способен выполнять научные исследования в области землеустройства и кадастров	Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	3
	Производственная научно-исследовательская работа	3
	Производственная практика, преддипломная	4