

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



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования	<u>Магистратура</u>
Направление подготовки/специальность	<u>08.04.01 Строительство</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Инженерные изыскания в строительстве</u>
Форма(ы) обучения	<u>очная</u>

Москва
2021

СОСТАВ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

по направлению подготовки (специальности)

08.04.01 Строительство

по направленности (профилю)

Инженерные изыскания в строительстве

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 «Инженерные изыскания в строительстве» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

ОПОП ВО «Инженерные изыскания в строительстве» одобрена на заседании Учебно-методического совета НИУ МГСУ «31» августа 2021 г., протокол № 6.

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 науки и высшего образования Российской Федерации от 31.05.2017 г., № 482;

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

3. Цель ОПОП ВО

ОПОП ВО «Инженерные изыскания в строительстве» имеет своей целью приобретение обучающимися квалификации магистр, а также формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности в области инженерных изысканий:

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 инженерных изысканий,
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки выпускников в области инженерных изысканий,
- 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 только 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 27 астрономических часов, 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 (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий и исследований для строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере проектирования, 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);

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:
– объекты проектирования и строительства.

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

- инженерно-геодезические изыскания объектов строительства;
- инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

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

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

Задачи профессиональной деятельности выпускника приведены в таблице:

Области профессиональной деятельности	Сферы профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	инженерно-геодезические изыскания объектов строительства;	организационно-управленческий	Организация производственно-технологической деятельности
		проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль
		контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора
		экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений
		изыскательский	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	инженерные изыскания и исследования для строительства и жилищно-коммунального хозяйства	организационно-управленческий	Организация производственно-технологической деятельности
		проектный	Разработка проектных решений и организация проектирования. Обоснование проектных решений: выполнение и контроль

		контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора
		экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений
		изыскательский	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами

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 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура), должен обладать следующими общепрофессиональными 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 жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность;

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

10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 года N 841н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2019 года, регистрационный N 53468);

10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности» Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 мая 2015 года N 264н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 июня 2016 года, регистрационный N 42581);

16.131 «Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства» Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2017 года N 355н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 мая 2017 года, регистрационный N 46590).

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

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) по профилю «Инженерные изыскания в строительстве» должен обладать профессиональными компетенциями по типам задач профессиональной деятельности:

Тип задач профессиональной деятельности	Профессиональная компетенция
экспертно-аналитический	ПК-1 Способность проводить экспертизу результатов инженерных изысканий и инженерных решений в области строительства
	ПК-2 Способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерных изысканий для строительства
изыскательский	ПК-3. Способность организовывать выполнение инженерных изысканий для строительства
проектный	ПК-4. Способность осуществлять координацию работ по инженерным изысканиям и проектным работ в области строительства
	ПК-5. Способность осуществлять обоснование проектных решений в области строительства на основе результатов инженерных изысканий
контрольно-надзорный	ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор результатов инженерных изысканий
организационно-управленческий	ПК-7. Способность управлять производственной деятельностью изыскательских подразделений
научно-исследовательский	ПК-8 Способность выполнять и организовывать исследования в сфере инженерных изысканий в области строительства

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

8. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

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

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

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

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

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

5) Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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 (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов 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.

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 июня 2021 г. (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, формируемой участниками образовательных отношений.

Приложение

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»	С. Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями. С/01.7 Планирование инженерно-геодезических изысканий; С/02.7 Организация производства инженерно-геодезических изысканий; С/03.7 Повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией.
10.004 «Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности»	В. Анализ и экспертная оценка объектов градостроительной деятельности. В/01.7 Формирование параметров анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности; В/02.7 Анализ объекта градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту градостроительной деятельности; В/03.7 Экспертная оценка свойств и качеств исследуемого объекта градостроительной деятельности; В/04.7 Согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки применительно к объекту градостроительной деятельности.
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов	Д. Организация и регулирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения. Д /01.7 Планирование деятельности по инженерным изысканиям и разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения; Д /02.7 Научно-техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения; Д /03.7 Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения; Д /04.7 Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения.

Таблица компетенций, формируемых образовательной программой

Универсальные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать	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

стратегию действий;	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	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

взаимодействия;	разным культурам, в производственную команду
	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-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе 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. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2. Определение приоритетов собственной 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 (личностных, ситуативных, временных) 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

Общепрофессиональные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	ОПК-1.2 Составление математической модели, 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-2.7 Получение основных государственных услуг в сфере градостроительства
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 в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов в сфере архитектуры и строительства, регулирующих создание безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
	ОПК-5.3 Подготовка заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов
	ОПК-5.4 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.5 Контроль соблюдения требований по доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения при выборе архитектурно-строительных решений зданий и сооружений
	ОПК-5.6 Представление и контроль результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и авторского надзора

	ОПК-5.7 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении изыскательских и проектных 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 жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её 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

Профессиональные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
ПК-1 Способность проводить экспертизу результатов инженерных изысканий и инженерных решений в области строительства	ПК-1.1 Проверка полноты информации об объекте экспертизы
	ПК-1.2 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.3 Выбор методики исследования информации об объекте экспертизы
	ПК-1.4 Исследование информации об объекте экспертизы в соответствии с выбранной методикой

	ПК-1.5 Составление проекта заключения по результатам экспертизы
ПК-2 Способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерных изысканий для строительства	ПК-2.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих деятельность в сфере инженерных изысканий для строительства
	ПК-2.2 Сбор и систематизация информации для разработки нормативно-технических и методических документов
	ПК-2.3 Составление проекта нормативно-технического или методического документа, регламентирующего деятельность в сфере инженерных изысканий для строительства
	ПК-2.4 Оценка эффективности внедрения разработанного документа
ПК-3. Способность организовывать выполнение инженерных изысканий для строительства	ПК-3.1 Составление перечня и определение объёмов работ инженерных изысканий
	ПК-3.2 Выбор методов проведения инженерных изысканий
	ПК-3.3 Определение потребности в материально-технических ресурсах для проведения инженерных изысканий
	ПК-3.4 Составление программ работ по инженерным изысканиям
	ПК-3.5 Составление смет на проведение инженерных изысканий
	ПК-3.6 Подготовка технических заданий исполнителям на отдельные виды изыскательских работ
	ПК-3.7 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении инженерных изысканий
ПК-4. Способность осуществлять координацию работ по инженерным изысканиям и проектным работ в области строительства	ПК-4.1 Сбор информации, необходимой для заключения договоров с организациями на проведение инженерных изысканий
	ПК-4.2 Проверка соответствия отчёта по инженерным изысканиям требованиям технического задания
	ПК-4.3 Определение потребности в дополнительных исследованиях и изысканиях
ПК-5. Способность осуществлять обоснование проектных решений в области строительства на основе результатов инженерных изысканий	ПК-5.1 Выявление природных и техногенных опасностей для объекта строительства
	ПК-5.2 Выбор метода и методики выполнения обоснования проектного решения зданий или сооружений
	ПК-5.3 Прогноз влияния природных и техногенных опасностей на здания и сооружения, оценка рисков
	ПК-5.4 Выбор способа минимизации природно-техногенных опасностей
	ПК-5.5 Составление раздела проекта по охране природной среды (ОВОС)
ПК-6 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор результатов инженерных изысканий	ПК-6.1 Освидетельствование состояния природной среды при строительстве и реконструкции объектов строительства
	ПК-6.2 Установление соответствия проектной документации и условий, выявленных в ходе строительства
	ПК-6.3 Обработка результатов мониторинга зданий, сооружений и их природно-техногенной среды на протяжении всего жизненного цикла объекта
	ПК-6.4 Составление рекомендаций для проектной документации объектов строительства по результатам освидетельствования состояния природной среды
ПК-7. Способность управлять производственной деятельностью	ПК-7.1 Оценка уровня технического оснащения для проведения комплексных изыскательских работ
	ПК-7.2 Определение потребности изыскательского производства в кадровых ресурсах
	ПК-7.3 Подготовка информации для получения разрешений на

изыскательских подразделений	производство изыскательских работ
	ПК-7.4 Оценка основных технико-экономических показателей деятельности изыскательских подразделений
	ПК-7.5 Подготовка договоров с субподрядными организациями на ведение отдельных видов работ по инженерным изысканиям
	ПК-7.6 Составление плана мероприятий по обеспечению соответствия изыскательской организации требованиям в области саморегулирования
	ПК-7.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере инженерных изысканий
ПК-8 Способность выполнять и организовывать исследования в сфере инженерных изысканий в области строительства	ПК-8.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере инженерных изысканий
	ПК-8.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере инженерных изысканий
	ПК-8.3 Составление технического задания и программы исследований
	ПК-8.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-8.5 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПК-8.6 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-8.7 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций с учетом принципов научной этики
	ПК-8.8 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Таблица формирования результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Наименование дисциплины/практики	Семестр, завершающий формирование компетенции (или её части)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Основы научных исследований	1
	Управление строительной организацией	
	Учебная практика, ознакомительная	
	Производственная научно-исследовательская работа	3
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Производственная практика, преддипломная	4
	Организация производственной деятельности	2
	Производственная исполнительская практика,	2,4
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	Производственная практика, преддипломная	4
	Социальные коммуникации. Психология	2
	Технологии командообразования	3
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии,	Производственная исполнительская практика,	2,4
	Социальные коммуникации. Психология	2
	Деловой иностранный язык	1

в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Основы научных исследований	1
	Управление строительной организацией	1
	Технологии командообразования	3
	Учебная практика, ознакомительная	1
	Производственная научно-исследовательская работа	3
	Производственная практика, исполнительская	2,4
	Производственная практика, преддипломная	4
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Социальные коммуникации. Психология	2
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Социальные коммуникации. Психология	2
	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями	3
	Технологии самоуправления и саморазвития	3
	Производственная практика, исполнительская	2,4
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Прикладная математика	2
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Прикладная математика	2
	Основы научных исследований	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	Организация производственной деятельности	2
	Технологии информационного моделирования	1
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в	Управление строительной организацией	1

области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Организация производственной деятельности	2
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Организация производственной деятельности	2
	Основы научных исследований	1
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Прикладная математика	2
	Основы научных исследований	1
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	Управление строительной организацией	1
	Организация производственной деятельности	2
ПК-1. Способность проводить экспертизу результатов инженерных изысканий и инженерных решений в области строительства	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	2
	Инженерно-экологические изыскания	2
	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	3
	Производственная практика, преддипломная	4
ПК-2. Способность разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерных изысканий для строительства	Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Инженерно-экологические изыскания	2
	Организация и экономика инженерных изысканий	3
	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Производственная научно-исследовательская работа	3
	Производственная практика, преддипломная	4
ПК-3. Способность организовывать выполнение инженерных изысканий для строительства	Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	2
	Инженерно-экологические изыскания	2
	Организация и экономика инженерных изысканий	3
	Инженерно-гидрометеорологические	1

	изыскания	
	Технологии самоуправления и саморазвития	3
	Инженерная геология	2,3
	Геоэкология	2,3
	Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	3
	Учебная практика, ознакомительная	1
ПК-4. Способность осуществлять координацию работ по инженерным изысканиям и проектным работ в области строительства	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	2
	Инженерно-экологические изыскания	2
	Организация и экономика инженерных изысканий	3
	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Инженерная геология	2,3
	Геоэкология	2,3
	Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	3
	Производственная практика, исполнительская	2,4
ПК-5. Способность осуществлять обоснование проектных решений в области строительства на основе результатов инженерных изысканий	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	2
	Инженерно-экологические изыскания	2
	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Инженерная геология	2,3
	Геоэкология	2,3
	Геоинформационные системы в инженерных изысканиях	3
	Учебная практика, ознакомительная	1
	Производственная практика, исполнительская	2,4
	Производственная практика, преддипломная	4
ПК-6. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор результатов инженерных изысканий	Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Инженерно-экологические изыскания	2
	Инженерная геология	2,3
	Геоэкология	2,3
	Геоинформационные системы в инженерных изысканиях	3
	Производственная практика, исполнительская	2,4
	Производственная практика, преддипломная	4
ПК-7. Способность управлять производственной деятельностью изыскательских подразделений	Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	2
	Организация и экономика инженерных изысканий	3
	Технологии командообразования	3
	Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	3

	Производственная практика, исполнительская	2,4
	Производственная практика, преддипломная	4
ПК-8. Способность выполнять и организовывать исследования в сфере инженерных изысканий в области строительства	Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Инженерно-геологические изыскания в строительстве	2
	Инженерно-экологические изыскания	2
	Технологии самоуправления и саморазвития	3
	Геоинформационные системы в инженерных изысканиях	3
	Учебная практика, ознакомительная	1
	Производственная научно-исследовательская работа	3