

**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	Магистратура
Направление подготовки/специальность	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль) программы	Инженерные изыскания в строительстве
Форма обучения	очная

Москва
2022 г.

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 29.08.2022г., протокол № 7.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности Университета, учитывая при этом особенности научно-образовательной школы Университета, а также актуальные потребности рынка труда в соответствующей области профессиональной деятельности.

1. Нормативная правовая база разработки ОПОП:

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 06 апреля 2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017г., № 482 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.;
- Устав ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

3. Цель ОПОП ВО

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

организационно-управленческого, изыскательского, сервисно-эксплуатационного, экспертно-аналитического, контрольно-надзорного типа задач.

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 обеспечение текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для объективной оценки фактического уровня освоения компетенция и достижения поставленных результатов обучения в процессе освоения обучающимися образовательной программы,
- создание комплекса методических материалов для осуществления образовательного процесса и организации самостоятельной работы обучающихся.

4. Квалификация выпускника ОПОП ВО

Выпускнику ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура) присваивается квалификация «Магистр».

5. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО

ОПОП ВО может быть освоена в очной форме обучения.

Сроки освоения ОПОП ВО

- при очной форме обучения – 2 года

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

6. Описание направленности ОПОП ВО

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

- 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 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:

- научные исследования;
- 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
01 Образование и наука	научные исследования	научно - исследовательский	Выполнение и организация научных исследований
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 для градостроительной деятельности» утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2021 года № 746н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 марта 2022 года, регистрационный № 809);

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

10.017 «Специалист по организации инженерных изысканий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09 ноября 2021 г. № 785н (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 01 марта 2022 г., регистрационный № 1516);

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

40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

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

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

Тип задач профессиональной	Профессиональная компетенция
----------------------------	------------------------------

деятельности	
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).

б) 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» 09 марта 2022 г. (протокол № 2) и утверждён ректором П.А. Акимовым 09 марта 2022 г.

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

Обязательная часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся 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.

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 для градостроительной деятельности»	Организация выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в градостроительной деятельности
10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»	1. Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам 2. Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства
10.017 «Специалист по организации инженерных изысканий»	1. Организация инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и линейных сооружений 2. Управление процессом инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства в изыскательских организациях
40.008 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам»	1. Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей 2. Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ
40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»	1. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем 2. 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, выработать 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) (КК2)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск научно-технической информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий
	УК-4.2. Владение коммуникативными технологиями для осуществления академического и профессионального общения на иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.3. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.4. Выбор стиля делового общения, ведение деловой переписки, представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях применительно к ситуации взаимодействия
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выявление возможных межкультурных противоречий в профессиональном взаимодействии
	УК-5.2. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Использование технологий самосовершенствования для развития лидерских навыков
	УК-6.2. Выбор приоритетов собственной профессиональной деятельности
	УК-6.3. Выстраивание траектории профессионального роста с учетом самооценки и требований рынка труда (в том числе с использованием цифровых средств) (КК2)

Общепрофессиональные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1 Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
	ОПК-1.2 Составление математической модели объекта профессиональной деятельности, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий.
	ОПК-1.3 Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать	ОПК-2.1 Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, оценка ее достоверности в т.ч. с использованием информационных технологий

и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.2 Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи, оформление документации и представление результатов в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3 Применение государственной информационной системы (ГИС) как системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах
	ОПК-2.4 Применение государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности как информационных систем, содержащих сведения, документы, материалы о развитии территорий, об их застройке, о существующих и планируемых к размещению объектах капитального строительства и иные необходимые для осуществления градостроительной деятельности сведения
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1 Формулирование научно-технической задачи, сбор и систематизация информации, выбор методов решений в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли, нормативно-технической документации и опыта их решения
	ОПК-3.2 Составление перечней работ и ресурсов, разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-4.2 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-4.3 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной и рабочей документации, в соответствии с действующими нормами и правилами в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-4.4 Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия 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 сроках проведения проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-5.2 Подготовка заданий на изыскания, проектирование и инженерно-техническое сопровождение проектов
	ОПК-5.3 Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерно-техническому проектированию, контроль выполнения заданий на соответствие требованиям нормативно-технических документов
	ОПК-5.4 Представление результатов проектно-изыскательских работ для технической экспертизы и контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
	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 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 задач, определение способов и методов выполнения исследования объектов и процессов
	ОПК-6.2 Обработка результатов исследований объектов профессиональной деятельности с помощью методов математического моделирования
	ОПК-6.3 Выполнение и контроль результатов исследований, формулирование выводов, оформление отчетной документации, представление и защита проведенных исследований по объекту профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	ОПК-7.1 Планирование и оценка эффективности деятельности строительной организации
	ОПК-7.2 Выбор состава и иерархии структурных подразделений управления строительной организации, их полномочий и ответственности, исполнителей, механизмов взаимодействия
	ОПК-7.3 Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения, определение состава координирующих воздействий и оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.
	ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации и оценка коррупционных рисков в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства
	ОПК-7.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества, требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве

Профессиональные компетенции	Шифр и индикатор универсальных компетенций
ПК-1 Способен 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 Способен 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. Способен 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. Способен 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 и нормативно-правовым документам
	ПК-4.3 Определение потребности в дополнительных исследованиях и изысканиях
ПК-5. Способен 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 в части оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
	ПК-5.6 Подготовка информационных материалов к публичным слушаниям (общественным обсуждениям) по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)
ПК-6 Способен 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. Способен управлять производственной деятельностью изыскательских подразделений	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 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 Способен выполнять и организовывать исследования в сфере	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

инженерных изысканий в области строительства	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, вырабатывать стратегию действий	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3
	Б1.О.02 Иностранный язык в профессиональной сфере	2
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты	Б1.О.01 Лидерство и управление командой	3

собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Б1.В.ДВ.05.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	3
ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.06 Цифровые технологии в строительстве	2
ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Б1.О.03 Математическое моделирование	1
	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1
ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность	Б1.О.04 Государственное регулирование и техническое нормирование в строительстве	1

в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать её производственную деятельность	Б1.О.05 Организация и управление строительной деятельностью	1
ПК-1 Способен проводить экспертизу результатов инженерных изысканий и инженерных решений в области строительства	Б1.В.04 Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Б1.В.06 Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	2
	Б1.В.07 Инженерно-экологические изыскания	3
	Б1.В.08 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.01.03 Техническая мелиорация грунтов	2
	Б1.В.ДВ.04.03 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	3
	Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-2 Способен разрабатывать и актуализировать нормативные, технические и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере инженерных изысканий для строительства	Б1.В.02 Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Б1.В.04 Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Б1.В.05 Организация и экономика инженерных изысканий	2
	Б1.В.07 Инженерно-экологические изыскания	3
	Б2.В.02(Н) Производственная научно-исследовательская работа	3
	Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-3. Способен организовывать выполнение инженерных изысканий для строительства	Б1.В.02 Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Б1.В.04 Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Б1.В.05 Организация и экономика инженерных изысканий	2
	Б1.В.06 Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	2
	Б1.В.07 Инженерно-экологические изыскания	3
	Б1.В.08 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Геоэкология	2
	Б1.В.ДВ.01.02 Современные	2

	технологии, методы и средства инженерных изысканий	
	Б1.В.ДВ.02.01 Инженерная геодезия	2
	Б1.В.ДВ.02.02 Современные геодезические технологии	2
	Б1.В.ДВ.02.03 Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ	2
	Б1.В.ДВ.03.01 Инженерная геология	3
	Б1.В.ДВ.04.03 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	3
	Б2.В.01(У) Учебная практика, ознакомительная	2
	Б1.В.ДВ.05.02 Технологии самоуправления и саморазвития	3
ПК-4. Способен осуществлять координацию работ по инженерным изысканиям и проектным работ в области строительства	Б1.В.04 Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Б1.В.05 Организация и экономика инженерных изысканий	2
	Б1.В.06 Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	2
	Б1.В.07 Инженерно-экологические изыскания	3
	Б1.В.08 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Геоэкология	2
	Б1.В.ДВ.03.01 Инженерная геология	3
	Б1.В.ДВ.03.03 Гидрогеодинамика	3
	Б1.В.ДВ.04.02 Экологический риск в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.04.03 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	3
	Б2.В.03(П) Производственная практика, исполнительская	2,4
ПК-5. Способен осуществлять обоснование проектных решений в области строительства на основе результатов инженерных изысканий	Б1.В.03 Геоинформационные системы в инженерных изысканиях	1
	Б1.В.04 Инженерно-гидрометеорологические изыскания	1
	Б1.В.07 Инженерно-экологические изыскания	3
	Б1.В.08 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	3

	Б1.В.ДВ.01.01 Геоэкология	2
	Б1.В.ДВ.01.02 Современные технологии, методы и средства инженерных изысканий	2
	Б1.В.ДВ.01.03 Техническая мелиорация грунтов	2
	Б1.В.ДВ.02.01 Инженерная геодезия	2
	Б1.В.ДВ.02.02 Современные геодезические технологии	2
	Б1.В.ДВ.02.03 Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ	2
	Б1.В.ДВ.03.01 Инженерная геология	3
	Б1.В.ДВ.03.02 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов	3
	Б1.В.ДВ.03.03 Гидрогеодинамика	3
	Б1.В.ДВ.04.01 Инженерная экология	3
	Б1.В.ДВ.04.02 Экологический риск в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.04.03 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	3
	Б2.В.01(У) Учебная практика, ознакомительная	2
	Б2.В.03(П) Производственная практика, исполнительская	2,4
	Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-6 Способен осуществлять строительный контроль и технический надзор результатов инженерных изысканий	Б1.В.02 Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Б1.В.03 Геоинформационные системы в инженерных изысканиях	1
	Б1.В.07 Инженерно-экологические изыскания	3
	Б1.В.ДВ.01.01 Геоэкология	2
	Б1.В.ДВ.01.02 Современные технологии, методы и средства инженерных изысканий	2
	Б1.В.ДВ.02.01 Инженерная геодезия	2
	Б1.В.ДВ.02.02 Современные геодезические технологии	2
	Б1.В.ДВ.02.03 Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ	2

	Б1.В.ДВ.03.01 Инженерная геология	3
	Б1.В.ДВ.03.02 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов	3
	Б1.В.ДВ.03.03 Гидрогеодинамика	3
	Б1.В.ДВ.04.01 Инженерная экология	3
	Б1.В.ДВ.04.02 Экологический риск в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.04.03 Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза	3
	Б2.В.03(П) Производственная практика, исполнительская	2,4
	Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-7. Способен управлять производственной деятельностью изыскательских подразделений	Б1.В.02 Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Б1.В.05 Организация и экономика инженерных изысканий	2
	Б1.В.06 Изыскания в гидротехническом и подземном строительстве	2
	Б1.В.08 Инженерно-геологические изыскания в строительстве	3
	Б1.В.ДВ.01.02 Современные технологии, методы и средства инженерных изысканий	2
	Б1.В.ДВ.02.01 Инженерная геодезия	2
	Б1.В.ДВ.02.02 Современные геодезические технологии	2
	Б1.В.ДВ.02.03 Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ	2
	Б2.В.03(П) Производственная практика, исполнительская	2,4
	Б2.В.04(Пд) Производственная практика, преддипломная	4
ПК-8 Способен выполнять и организовывать исследования в сфере инженерных изысканий в области строительства	Б1.В.01 Основы научных исследований	2
	Б1.В.02 Инженерно-геодезические изыскания в строительстве	1
	Б1.В.03 Геоинформационные системы в инженерных изысканиях	1
	Б1.В.07 Инженерно-экологические изыскания	3
	Б1.В.08 Инженерно-геологические	3

	изыскания в строительстве	
	Б1.В.ДВ.05.01 Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности	3
	Б1.В.ДВ.05.02 Технологии самоуправления и саморазвития	3
	Б2.В.01(У) Учебная практика, ознакомительная	2
	Б2.В.02(Н) Производственная научно-исследовательская работа	3