

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



УТВЕРЖДАЮ:

  
/Т.Б. Кайтуков/  
«27» августа 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень образования	<u>Подготовка кадров высшей квалификации</u>
Направление подготовки/специальность	<u>08.06.01 Техника и технологии строительства</u>
Направленность (профиль) программы	<u>Гидротехническое строительство и гидравлика</u>
Формы обучения	<u>очная, заочная</u>

г. Москва  
2020

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) (уровень образования – подготовка кадров высшей квалификации) реализуется по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства и профилю «Гидротехническое строительство и гидравлика».

### 1.1. Состав ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) обеспечивает нормативно-методическую базу освоения обучающимися универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации), а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

ОПОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

ОПОП включает в себя:

- общую характеристику образовательной программы,
- учебный план,
- календарный учебный график,
- рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств
- программы практик, включая фонды оценочных средств
- ГИА, включая фонды оценочных средств,
- методические материалы.

ОПОП ВО позволяет практически реализовать требования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности вуза, учитывая при этом особенности научно-образовательной школы Университета и актуальные потребности рынка труда в соответствующей отрасли.

### 1.2. Нормативная правовая база разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2013 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)",

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 873 (в актуальной редакции);

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

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цель ОПОП ВО

ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации), профиль «Гидротехническое строительство и гидравлика» имеет своей целью формирование компетенций научно-исследовательской и педагогической деятельности в области гидротехнического и других видов строительства.

ОПОП ВО направлена на:

- формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации),
- развитие социально-личностных качеств обучающихся, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности (целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, выносливости);
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, позволяющее выпускнику успешно саморазвиваться, реализовать свой потенциал в избранной сфере деятельности, обеспечить социальную мобильность и устойчивость на рынке труда,
- обеспечение высокого уровня подготовки выпускников, обеспечивающего его востребованность и конкурентоспособность на рынке труда для эффективного решения профессиональных задач в условиях формирования современного общества.

При подготовке ОПОП ВО решены следующие задачи:

- выбрана рациональная, методически выстроенная последовательность формирования компетенций, установленных ФГОС ВО, путём освоения обучающимся дисциплин, практик и других видов учебной деятельности,
- обеспечение условий для развития у обучающихся социально-личностных качеств,
- обеспечение возможности достижения эквивалентности документов иностранных государств о высшем профессиональном образовании в области гидротехнического и других видов строительства,
- создание системы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для объективной оценки фактического уровня достижения поставленных результатов обучения и формирования компетенций на всех этапах обучения,
- создана система методических материалов, обеспечивающая рациональное ведение образовательного процесса и организацию самостоятельной работы обучающегося,
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки по программам высшего образования в рамках данного направления подготовки.

### 2.2. Квалификация выпускника ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) выпускнику ОПОП ВО присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### 2.3. Срок и трудоёмкость освоения ОПОП ВО

ОПОП ВО может быть освоена в очной и заочной форме обучения.

Сроки обучения по формам обучения составляют:

- очная форма обучения – 4 года,
- заочная форма обучения – 5 лет.

**Трудоемкость ОПОП ВО** составляет 240 зачетных единиц (1 зачетная единица равна 36 акад. час.).

#### 2.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (специалитет или магистратура).

#### 2.5. Виды профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, и перечень профессиональных стандартов

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) выпускник ОПОП ВО готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук и архитектуры;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

#### 2.6. Направленность (профиль) ОПОП ВО

**Профиль ОПОП ВО** - «Гидротехническое строительство и гидравлика».

Профиль ОПОП ВО определяет виды и объекты профессиональной деятельности выпускника.

**Объектами** профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО являются:

- строительные конструкции, здания, сооружения и их комплексы, включая гидротехнические, природоохранные сооружения и объекты транспортной инфраструктуры;
- нагрузки и воздействия на здания и сооружения;
- системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования, газоснабжения и электроснабжения зданий и сооружений;
- строительные материалы и изделия;
- системы водоснабжения, канализации и очистки сточных вод;
- машины, оборудование, технологические комплексы, системы автоматизации, используемые в строительстве;
- города, населенные пункты, земельные участки и архитектурные объекты;
- природная среда, окружающая и вмещающая строительные объекты.

**Область** профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО включает:

- разработку научных основ инженерных изысканий, проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации зданий, сооружений и объектов транспортной инфраструктуры;
- создание и совершенствование рациональных типов конструкций, зданий, сооружений различного назначения и их комплексов, а также разработка, совершенствование и верификация методов их расчетного обоснования;
- совершенствование существующих и разработка новых машин, оборудования и технологий, необходимых для строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций;

- совершенствование и разработка новых строительных материалов;
- совершенствование и разработка новых технологий строительства, реконструкции, сноса и утилизации зданий и сооружений;
- разработку и совершенствование методов испытаний и мониторинга состояния зданий и сооружений;
- совершенствование и разработка методов повышения надежности и безопасности строительных объектов;
- совершенствование инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов транспортной инфраструктуры, а также городских территорий;
- решение научных проблем, задач в соответствующей строительной отрасли, имеющих важное социально-экономическое или хозяйственное значение;
- обновление и совершенствование нормативной базы строительной отрасли - в области проектирования, возведения, эксплуатации и реконструкции, сноса и утилизации строительных объектов;
- разработку методов повышения энергоэффективности строительного производства и коммунального хозяйства;
- проведение учебной и учебно-методической работы в образовательных организациях высшего образования.

## 2.7. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) должен обладать следующими компетенциями:

### ***универсальные компетенции:***

- УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

### ***общепрофессиональные компетенции:***

- ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
- ОПК-2 владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- ОПК-3 способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав
- ОПК-4 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов
- ОПК-5 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций

- ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства
- ОПК-7 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства
- ОПК-8 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

***профессиональные компетенции:***

- ПК-1.1. Способность анализировать научно-технические проблемы гидротехнического строительства на основе использования теоретических основ гидротехники, механики жидкости и газа, механики грунтов, механики твёрдого деформируемого тела, инженерной гидрологии и водной экологии.
- ПК-1.2. Способность решать научно-технические задачи гидротехнического строительства путём применения методов механики жидкости и газа, механики грунтов, механики твёрдого деформируемого тела, инженерной гидрологии, методов математического моделирования.
- ПК-1.3. Способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования объектов гидротехнического строительства, обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований.
- ПК-1.4. Способность разрабатывать или совершенствовать методы решения научно-технических задач в сфере проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, исследований объектов гидротехнического строительства.
- ПК-1.5. Способность вести педагогическую деятельность в области гидротехники и гидротехнического строительства, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы, участвовать в разработке и совершенствовании нормативной базы гидротехнического строительства, в подготовке и аттестации кадров для гидротехнической отрасли.
- ПК-2.1. Способность анализировать научно-технические проблемы проектирования, строительства, эксплуатации водохозяйственных сооружений и устройств на основе использования теоретических основ механики жидкости и газа, инженерной гидрологии.
- ПК-2.2. Способность решать научно-технические задачи проектирования, строительства, эксплуатации водохозяйственных сооружений и устройств путём применения методов механики жидкости и газа, инженерной гидрологии.
- ПК-2.3. Способность выполнять теоретические и экспериментальные исследования водных объектов, водохозяйственных устройств и сооружений, обрабатывать, анализировать и представлять результаты исследований.
- ПК-2.4. Способность разрабатывать или совершенствовать методы решения научно-технических задач проектирования, строительства, эксплуатации водохозяйственных сооружений и устройств.
- ПК-2.5. Способность вести педагогическую деятельность в области механики жидкости и газа, инженерной гидрологии, разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы.

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, составляющих ОПОП ВО (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности), характеризующие этапы формирования компетенций, и, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, приведены в рабочих программах дисциплин и программах практик.

## 2.8. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) установлены следующие требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО:

1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

## 3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется следующими документами:

- учебным планом и календарным учебным графиком,
- рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик,
- локальными нормативными актами, определяющими порядок организации государственной итоговой аттестации,
- фондом оценочных средств,
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию применяемых образовательных технологий.

### 3.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график ОПОП ВО приведен в Приложении 1. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

### 3.2. Учебный план

Учебный план разработан с учетом требований ФГОС ВО и локальными нормативными актами Университета. Учебный план приведён в Приложении 2.

Учебный план:

- очная форма обучения одобрен Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ» 27.08.2019 г. (протокол №06), утвержден исполняющим обязанности ректора А.А. Волковым 27.08.2019г.;

- заочная форма обучения одобрен Учебно-методическим советом ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ» 27.08.2019 г. (протокол №06), утвержден исполняющим обязанности ректора А.А. Волковым 27.08.2019г.

В соответствии с учебным планом и ФГОС ВО образовательная программа состоит из базовой и вариативной части.

Базовая часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО. Базовая часть помимо базовых дисциплин включает в себя государственную итоговую аттестацию. Она единая для ОПОП ВО всех направленностей (профилей).

### 3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), включая фонды оценочных средств

- Рабочие программы дисциплин (модулей) приведены в Приложении 3.
- Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) приведены в Приложении 4.

### 3.4. Программы практик, включая фонды оценочных средств

В соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства (уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации) в Блок 2 "Практики" ОПОП ВО входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая практика является обязательной.

ФГОС ВО установлены следующие типы учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Программы практик приведены в Приложении 5.

### 3.5. Программы ГИА, включая фонды оценочных средств

Программы ГИА, включая фонды оценочных средств, приведены в Приложении 6.

### 3.6. Программы научных исследований (при наличии), включая фонды оценочных средств

Программы научных исследований, включая фонды оценочных средств, приведены в Приложении 7.



**Перечень учебно-методических материалов,  
используемых при реализации элементов ОПОП**

Компонент образовательной программы	Информация об учебно-методических материалах (УММ)			
Код и наименование	ФИО составителей	Наименование УММ	Разновидность УММ	Год издания
Б1.В.ДВ.1.2 Этика педагогического общения	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д.	Педагогика и методика профессионального образования	Конспекты лекций	2019
Б1.В.ДВ.1.2 Этика педагогического общения	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д.	Педагогика и методика профессионального образования	МУ к практ. занят.	2017
Б2.2 Научно-исследовательская практика	Волгина Л.В., Волгин Г.В.	Характеристики турбулентности в открытых потоках	МУ к выполн. Лаб.раб.	2020
Б2.2 Научно-исследовательская практика	Малаханов В.В.	Натурные исследования гидротехнических сооружений	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020
Б2.2 Научно-исследовательская практика	Королев Е.В., Гришина А.Н., Смирнов В.А., Иноземцев А.С., Иноземцев С.С.	Методология научных исследований	МУ к практ. занят. и сам.раб.	2020