

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## ПРОГРАММА

|      |   |
|------|---|
| Шифр | Наименование практики / НИР / НИД                       |
| Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |

|  |   |
|--|---|
| Код направления подготовки / специальности     | 08.06.01                                    |
| Направление подготовки / специальность         | Техника и технологии строительства          |
| Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль) | Гидротехническое строительство и гидравлика |
| Год начала реализации ОПОП                     | 2016  |
| Уровень образования                            | Подготовка кадров высшей квалификации       |
| Форма обучения*                                | очная, заочная                              |
| Год разработки/актуализации                    | 2016  |

Разработчики:

|           |                               |                |
|-----------|-------------------------------|----------------|
| должность | ученая степень, учёное звание | ФИО            |
| профессор | к.т.н, доцент                 | Бестужева А.С. |


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения) «Гидравлики и гидротехнического строительства», Протокол № 1 от 07.09.2016 г.

*Зам.* Заведующий кафедрой  
(руководитель структурного подразделения)

  
/ Кантаржи И.Г./  
Подпись, ФИО



Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 2 от 04.10.16

Председатель (зам. председателя)  
методической комиссии

  
/ Бестужева А.С./  
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

  
дата                        
Подпись, ФИО

## 1. Цель практики

Целью «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности; расширение профессионального кругозора; систематизация, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в ходе теоретической, практической и методологической подготовки обучающегося; формирование навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности, а также умений методически верно представлять научно-техническую информацию.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки/специальности «Техника и технологии строительства» (уровень образования - подготовка кадров высшей квалификации).

## 2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации).

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Местом проведения мероприятий по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) являются помещения кафедры "Гидравлики и Гидротехнического строительства", а также учебные аудитории и лаборатории НИУ МГСУ, научно-техническая библиотека. Подготовка научно-квалификационной работы может проводиться как в научных подразделениях (учебных подразделениях, лабораториях) и временных творческих коллективах (исследовательских группах) НИУ МГСУ, так и в учреждениях и организациях разных организационно-правовых форм и видов собственности, осуществляющих деятельность в инвестиционно-строительной сфере, а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научного исследования.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Компетенция по ФГОС   | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели освоения (показатели достижения результата)   | Код показателя освоения |
|---|-------------------------|---|-------------------------|
| владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства   | ОПК-1                   | Знает культуру научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.  | 3.1                     |
| Владение культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий   | ОПК-2                   | Умеет проводить научные исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.                       | У.1                     |
| способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов  | ОПК-3                   | Знает, как профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов.   | 3.2                     |
|   |                         | Умеет профессионально эксплуатировать современное исследовательское оборудование и приборов   | У.2                     |
| Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций  | ОПК-5                   | Имеет навыки проведения научных исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий на современном культурном уровне.               | Н.1                     |
|   |                         | Знает, как профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.  | 3.3                     |
|   |                         | Умеет профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций.   | У.3                     |
| Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | УК-1                    | Имеет навыки профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов.   | Н.2                     |
|   |                         | Знает, как критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. | 3.4                     |
|   |                         | Умеет критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.      | У.4                     |

|  |        |   |                |
|--|--------|---|----------------|
|  |        | Имеет навыки критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. | Н.4            |
| готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках  | УК-4   | Знает, как можно участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.   | 3.5            |
| способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности  | УК-5   | <del>Умеет подготовиться к участию в работе</del>   | <del>У.5</del> |
|  |        | российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач  |                |
|  |        | Имеет навыки подготовки к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   | Н.5            |
| Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  | УК-6   | Знает, как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.   | 3.6            |
|  |        | Умеет планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития   | У.6            |
|  |        | Имеет навыки планирования и решения задачи собственного профессионального и личностного развития  | Н.6            |
| способность совершенствовать и разрабатывать методы расчёта, конструирования, эксплуатации и исследования гидротехнических сооружений, технологии и методы организации гидротехнического строительства, методы комплексного использования водных ресурсов, методы решения водохозяйственных задач, методы повышения надёжности и безопасности гидротехнических сооружений, а также методы оценки влияния гидротехнических сооружений на окружающую среду | ПК-1.3 | Знает методы расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений и схем решения водохозяйственных задач  | 3.7.1          |
|  |        | Знает методы обеспечения надёжности и безопасности работы гидротехнических сооружений.  | 3.7.2          |
|  |        | Знает пути повышения экономической эффективности научно-исследовательской деятельности  | 3.7.3          |
|  |        | Умеет выполнять расчётное обоснование конструкций гидротехнических сооружений и схем решения водохозяйственных задач  | У.7.1          |
|  |        | Умеет сопоставлять решение задач проектирования гидротехнических сооружений, полученные различными методами   | У.7.2          |
|  |        | Умеет оценивать экономическую эффективность результатов научно-исследовательской деятельности в области гидротехнического строительства   | У.7.3          |
|  |        | Имеет навыки выполнения расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений и схем решения водохозяйственных задач   | Н.7.1          |

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленность «Гидротехническое строительство и гидравлика» (уровень подготовки - подготовка кадров высшей квалификации) и является обязательной к прохождению.

«Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин образовательной программы:

- «История и философия науки»,
  - «Иностранный язык»,
  - «Введение в научную специальность»,
  - «Основы научных исследований и интеллектуальной собственности»,
  - «Механика жидкости и газа»,
  - «Математическое моделирование»,
- а также основе прохождения:
- «Научно-исследовательской практики»,
  - «Научно-исследовательской деятельности».

Для «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)» студент должен:

*Знать:*

- законы формальной логики,
- особенности научного знания,
- основы методологии научных исследований,
- основополагающие принципы и законы физики и механики,
- фундаментальные основы гидрологии, механики жидкости и газа, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов, теплотехники, а также законы и методы этих наук,
- основы высшей математики, в т.ч. теории вероятностей и математической статистики,
- основы метрологии,
- источники научно-технической информации,
- правовую базу защиты прав интеллектуальной собственности, условия патентоспособности научных разработок,
- нормы научной этики, правила научного цитирования,
- принципы моделирования,
- методы математического моделирования,
- научные и прикладные задачи инженерной гидрологии, гидравлики, а также пути их решения,
- основные научные задачи гидротехнического строительства, направления дальнейшего развития гидротехнического строительства,
- устройство и теорию работы гидротехнических сооружений различного назначения,
- отечественный и зарубежный опыт проектирования и строительства гидротехнических сооружений, направления дальнейшего совершенствования конструкций гидротехнических сооружений,
- правовую и нормативную базу проектирования, строительства, эксплуатации гидротехнических сооружений,

- природу нагрузок и воздействий на гидротехнические сооружения, теоретические основы фундаментальных и прикладных наук, позволяющих определять нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения,
- методы расчётного обоснования конструкций гидротехнических сооружений,
- теоретические основы и возможности физического и математического моделирования для решения задач гидротехнического строительства,

*Уметь:*

- осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации,
- работать на персональном компьютере,
- решать прикладные задачи инженерной гидрологии, механики жидкости и газа, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов, теплотехники, применяя основные законы и методы этих наук
- пользоваться нормативной базой проектирования гидротехнических сооружений
- решать задачи об определении условий работы и состоянии гидротехнических сооружений, основываясь на знании теории работы гидротехнических сооружений, фундаментальных основах инженерной гидрологии, механики жидкости и газа, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов
- предлагать рациональные и эффективные проектные решения гидротехнических сооружений на основе знания теории их работы,

*Иметь навыки:*

- работы с научно-технической литературой и другими источниками научно-технической информации,
- работы с литературой, изложенной на иностранном языке,
- работы с нормативными документами и учебно-методическими материалами гидротехнического строительства,
- построения математических моделей конструкций, сооружений, явлений и процессов,
- решения прикладных задач инженерной гидрологии, механики жидкости и газа, механики твёрдого деформируемого тела, механики грунтов, теплотехники,
- решения задач об определении условий работы и состоянии гидротехнических сооружений.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимся в результате прохождения «Научно-исследовательская работа» являются необходимыми для прохождения государственной итоговой аттестации.

## **5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Общий объём практики составляет 21 зачетную единицу, 756 академических часов.

Продолжительность практики 14 недель.

## **6. Структура и содержание практики**

*Форма обучения - очная*

| № п/п | Разделы (этапы) научно-исследовательской работы | Неделя | Семестр | Трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации        |
|-------|---|--------|---------|------------------------|---|
| 1     | Подготовительный этап                           | 1      | 8       | 54                     | Собеседование с руководителем                             |
| 2     | Подготовка теоретической части работы           | 5      | 8       | 270                    | Собеседование с руководителем                             |
| 3     | Подготовка практической части работы            | 6      | 8       | 324                    | Собеседование с руководителем, Выступление на конференции |
| 4     | Заключительный этап                             | 2      | 8       | 108                    | Зачёт в 8 семестре  |
|       | Всего   | 14     |         | 756                    |   |

*Форма обучения - заочная*

| № п/п | Разделы (этапы) научно-исследовательской работы | Неделя | Семестр | Трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации        |
|-------|---|--------|---------|------------------------|---|
| 1     | Подготовительный этап                           | 1      | 10      | 54                     | Собеседование с руководителем                             |
| 2     | Подготовка теоретической части работы           | 5      | 10      | 270                    | Собеседование с руководителем                             |
| 3     | Подготовка практической части работы            | 6      | 10      | 324                    | Собеседование с руководителем, Выступление на конференции |
| 4     | Заключительный этап                             | 2      | 10      | 108                    | Зачёт в 10 семестре                                       |
|       | Всего   | 14     |         | 756                    |   |

*Содержание практики по разделам*

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание раздела (этапа) практики<br>Виды работы на практике  |
|-------|--------------------------|---|
| 1     | Подготовительный этап    | Сбор и систематизация информации по теме научно-квалификационной работы. Обоснование актуальности темы исследования. Формулирование целей и задач исследований, |

|   |                                       |   |
|---|---------------------------------------|---|
|   |                                       | перечня выполненных работ. Составление плана научно-квалификационной работы.  |
| 2 | Подготовка теоретической части работы | <i>Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы.</i><br>Изучение источников научно-технической информации по теме исследования. Формирование списка литературы. Составление обзора литературы по теме исследования.<br><i>Обоснование методики проведения исследования.</i><br>Описание методики проведения исследований, формулирование их преимуществ и недостатков. Описание результатов тестовых исследований. Описание модели исследуемого объекта. Обоснование плана эксперимента, плана исследований.               |
| 3 | Подготовка практической части работы  | <i>Анализ результатов исследований.</i><br>Описание результатов исследований. Оформление и представление экспериментальных зависимостей, графиков, номограмм.<br>Сравнение с данными натурных наблюдений, с результатами, полученными другими методами. Формулирование выводов и рекомендаций.<br><i>Апробация результатов исследований.</i><br>Анализ перспектив внедрения результатов исследований.<br>Формирование докладов, выступление с докладами на конференциях.<br>Составление научных публикаций, подготовка их к печати. |
| 4 | Заключительный этап                   | Формирование оформленной научной квалификационной работы. Согласование текста научной квалификационной работы с научным руководителем, его корректировка. Составление реферата, научного доклада. Защита отчёта о подготовке научной квалификационной работы. Подготовка презентации, плакатов.   |

### 7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)» осуществляется в виде зачётов. Зачёт проводится в 8 семестре (при очной форме обучения), в 10 семестре (заочная форма обучения).

В отчёт о «Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)» включается следующая информация:

- описание проведённых обучающимся работ, включая методику их проведения
- описание результатов работы.

В отчёт могут включаться также фотографии и другие материалы, иллюстрирующие работу обучающегося.

Приёма зачёта осуществляется как правило на заседании кафедры в виде защиты отчёта.

Процедура защиты включает в себя:

- краткий доклад обучающимся содержания отчёта,
- ответы обучающегося на вопросы сотрудников кафедры.

### 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе.

### 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики



### 9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе.

### 9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

| Наименование ресурса сети «Интернет»                                    | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал                           | <a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>   |
| Научная электронная библиотека  | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>   |
| Электронная библиотечная система IPRbooks                               | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>   |
| Федеральная университетская компьютерная сеть России                    | <a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>   |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>   |
| Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ» | <a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>   |
| Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ                                  | <a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>                         |
| Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ                          | <a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Srukтура/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Srukтура/Kafedri/</a> |

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

| № | Разделы (этапы)                       | Информационные технологии  |
|---|---------------------------------------|--|
| 1 | Подготовительный этап                 | Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты. |
| 2 | Подготовка теоретической части работы | Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты. |
| 3 | Подготовка практической части работы  | Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты. |
| 4 | Заключительный этап                   | Использование электронных изданий, специализированных и офисных программ, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты. |

### 10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

### 10.3. Перечень информационных справочных систем

## Информационно-библиотечные системы

| Наименование ИБС                          | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| Научная электронная библиотека            | <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>                 |
| Электронная библиотечная система IPRbooks | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>                             |
| Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ    | <a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a> |

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения практики/НИР/НИД приведён в Приложении 4 к программе.

---

## Приложение 1 к программе

|      |   |
|------|---|
| Шифр | Наименование практики / НИР / НИД                       |
| Б3.2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |

|   |   |
|---|---|
| Код направления подготовки / специальности    | 08.06.01                                    |
| Направление подготовки / специальность        | Техника и технологии строительства          |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Гидротехническое строительство и гидравлика |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2016  |
| Уровень образования                           | Подготовка кадров высшей квалификации       |
| Форма обучения                                | очная, заочная                              |
| Год разработки/актуализации                   | 2016  |

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

*1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы*

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций |   |   |   |
|-----------------|--------------------------------|---|---|---|
|                 | 1                              | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-2           | +                              | + | + | + |
| УК-1            |                                | + | + | + |
| ОПК-1           | +                              |   | + | + |
| УК-6            |                                |   | + | + |
| ПК-1.3          |                                | + |   | + |
| ОПК-5           |                                |   |   | + |
| УК-4            |                                | + |   | + |
| УК-5            |                                |   |   | + |
| ОПК-3           |                                |   |   | + |

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

| Код компетенции по ФГОС | Показатели освоения (Код показателя освоения) | Этапы практики и формы оценивания |   |   |   |       | Обеспеченность оценивания компетенции |
|-------------------------|---|-----------------------------------|---|---|---|-------|---------------------------------------|
|                         |   | 1                                 | 2 | 3 | 4 | Зачёт |                                       |
| ОПК-2                   | 32.1  | +                                 | + | + |   | +     | +                                     |
|                         | 32.2  | +                                 | + | + |   | +     | +                                     |
|                         | У2.1  | +                                 | + | + |   | +     | +                                     |
|                         | Н2.1  | +                                 | + | + |   | +     | +                                     |
| УК-1                    | У2.2  |                                   | + | + |   | +     | +                                     |
|                         | Н2.2  |                                   | + | + |   | +     | +                                     |
|                         | Н2.3  |                                   | + | + |   | +     | +                                     |
| ОПК-1                   | 33.1  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | 33.2  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | 33.3  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | У3.1  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | У3.2  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | У3.3  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | У3.4  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | Н3.1  | +                                 |   | + |   | +     | +                                     |
| Н3.2                    | +   |                                   | + |   | + | +     |                                       |
| УК-6                    | 34.1  |                                   |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | У4.1  |                                   |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | У4.2  |                                   |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | Н4.1  |                                   |   | + |   | +     | +                                     |
|                         | Н4.2  |                                   |   | + |   | +     | +                                     |
| ПК-1.3                  | 35.1  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
|                         | 35.2  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
|                         | 35.3  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
|                         | У5.1  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
|                         | У5.2  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
|                         | У5.3  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
|                         | Н5.1  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
| ОПК-5                   | 36.1  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
|                         | У6.1  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
|                         | У6.2  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
|                         | У6.3  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
|                         | Н6.1  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
|                         | Н6.2  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
| УК-4                    | 36.2  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
|                         | Н6.3  |                                   | + |   |   | +     | +                                     |
| УК-5,<br>ОПК-3          | У6.4  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
|                         | Н6.4  |                                   |   |   |   | +     | +                                     |
| Итого                   |   |                                   |   |   |   | +     |                                       |

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

| Уровень освоения | Оценка     |
|------------------|------------|
| Ниже порогового  | Не зачтено |
| Пороговый        | Зачтено    |

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

| Показателя оценивания      | Критерий  |
|----------------------------|---|
| Знания                     | Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности                                |
|                            | Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий |
|                            | Правильность ответов на вопросы   |
| Умения                     | Освоение методики выполнения заданий  |
|                            | Умение выполнять поставленные задания   |
|                            | Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий    |
| Навыки (опыт деятельности) | Качество выполнения заданий   |
|                            | Навыки решения нестандартных/нестандартных задач  |
|                            | Быстрота выполнения трудовых действий<br>Объём выполненных заданий                            |
|                            | Качество выполнения трудовых действий   |
|                            | Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий                                   |

3. *Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

#### Примерный перечень вопросов к зачету

1. По каким источникам изучали состояние темы исследования?
2. Как проводили поиск источников информации по теме исследования?
3. Охарактеризуйте состояние темы исследования.
4. Что является предметом исследования?
5. В чем актуальность темы исследования?
6. Обоснуйте цель исследования?
7. Обоснуйте задачи исследования?
8. В каком подразделении МГСУ планируете проводить дальнейшие исследования и почему?
9. Какие технические возможности для проведения НИР имеются в выбранном подразделении?

4. *Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ.

4.1. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета*

Промежуточная аттестация по «Подготовки научно-квалификационной работы

(диссертации)» осуществляется в виде зачётов. Зачёт проводится в 8 семестре (при очной форме обучения), в 10 семестре (заочная форма обучения).

| Код показателя оценивания | Оценка  |   |
|---------------------------|---|---|
|                           | Не зачтено  | Зачтено   |
| 32.1, 32.2                | не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности            | знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности                                     |
| 33.1, 33.2                | не понимает сути профессиональной деятельности                              | понимает суть профессиональной деятельности   |
| 33.3, 33.4                |   |   |
| 33.5, 33.6                | допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний                | грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос |
| 33.7                      |   |   |
| 34.1                      | не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы | правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объёма                 |
| 35.1, 35.2                |   |   |
| 35.3                      | не выполнил все задания   | выполнил все задания  |
| 36.1, 36.2                |   |   |
| У2.1, У2.2                |   |   |
| У3.1, У3.2                |   |   |
| У3.3, У3.4                | не умеет выполнять поставленные задания                                     | умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории                                       |
| У3.5, У3.6                |   |   |
| У3.7, У3.8                | допускает грубые ошибки при выполнении заданий                              | не допускает ошибок при выполнении заданий  |
| У4.1, У4.2                |   |   |
| У5.1, У5.2                | небрежно выполняет задания  | качественно выполняет задания   |
| У5.3                      |   |   |
| У6.1, У6.2                | не обладает необходимыми знаниями и умениями                                | обладает необходимыми знаниями и умениями   |
| У6.3, У6.4                |   |   |
| Н2.1, Н2.2                | не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач                   | не испытывает трудности при выполнении заданий  |
| Н2.3                      |   |   |
| Н3.1, Н3.2                | не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач                   | выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству                              |
| Н3.3                      |   |   |
| Н3.4, Н3.5                |   |   |
| Н4.1, Н4.2                |   |   |
| Н5.1                      |   |   |
| Н6.1, Н6.2                |   |   |
| Н6.3, Н6.4                |   |   |

|   |   |
|---|---|
| Шифр  | Наименование практики / НИР / НИД                       |
| Б3.2  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| Код направления подготовки / специальности    | 08.06.01  |
| Направление подготовки / специальность        | Техника и технологии строительства                      |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Гидротехническое строительство и гидравлика             |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2016  |
| Уровень образования                           | Подготовка кадров высшей квалификации                   |
| Форма обучения                                | очная, заочная  |
| Год разработки/актуализации                   | 2016  |

### Перечень основной и дополнительной учебной литературы

| № п/п                             | Наименование практики в соответствии с учебным планом   | Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц  | Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ                                    | Число обучающихся, воспитанников, одновременно проходящих практику |
|-----------------------------------|---|---|---|--|
| 1                                 | 2   | 3   | 4   | 5  |
| <i>Основная литература:</i>       |   |   |   |  |
| НТБ НИУ МГСУ                      |   |   |   |  |
| 1                                 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) | Шкляр М. Ф. Основы научных исследований. – Дашков и К.: 2013. – 243 с.  | 15  | 10   |
| 2                                 |   | А. Г. Варжапетян, В. В. Глушенко. Системы управления. Исследование и компьютерное проектирование [учебное пособие] / - 3-е изд. - Москва : Вузовская книга, 2012. - 326 с.  | 10  | 10   |
| ЭБС АСВ                           |   |   |   |  |
| 1                                 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) | Астанина С.Ю. Научно-квалификационная работа студентов (современные требования, проблемы и их решения) [Электронный ресурс]: монография / Астанина С.Ю., Шестак Н.В., Чмыхова Е.В. - Электрон. текстовые данные. - М.: Современная гуманитарная академия, 2012. | <a href="http://www.iprbookshop.ru/16934">http://www.iprbookshop.ru/16934</a> . | 10   |
| <i>Дополнительная литература:</i> |   |   |   |  |
| НТБ НИУ МГСУ                      |   |   |   |  |
| 1                                 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) | Основы научных исследований : учеб. для техн. вузов / В. И Крутов [и др.] ; под ред. В. И. Крутова, В. В. Попова. - М. : Высш. шк., 1989. - 400 с   | 5   | 10   |

|   |   |  |   |    |
|---|---|--|---|----|
| 2 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) | Пузыня, К. Ф. Организация и планирование научных исследований и опытно-конструкторских разработок / К. Ф. Пузыня, А. К. Казанцев, Л. С. Барютин. - М. : Высшая школа, 1989. - 222 с.   | 5 | 10 |
| 3 | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) | Алексеев, Ю. В. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления / Ю. В. Алексеев, В. П. Казачинский, Н. С. Никитина. - М. : Изд-во АСВ, 2006. - 119 с. | 5 | 10 |

Согласовано:

НТБ

08.11.2016  
дата

  
Подпись, ФИО



## Приложение 3 к программе

|   |   |
|---|---|
| Шифр  | Наименование практики / НИР / НИД                       |
| Б3.2  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| Код направления подготовки / специальности    | 08.06.01  |
| Направление подготовки / специальность        | Техника и технологии строительства                      |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Гидротехническое строительство и гидравлика             |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2016  |
| Уровень образования                           | Подготовка кадров высшей квалификации                   |
| Форма обучения                                | очная, заочная  |
| Год разработки/актуализации                   | 2016  |

**Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

| № | Разделы (этапы) практики              | Наименование программного обеспечения  |
|---|---------------------------------------|--|
| 1 | Подготовительный этап                 | Microsoft Windows 7 Professional x64, Libre Office 11.3, Autodesk AutoCAD 2016 |
| 2 | Подготовка теоретической части работы | Microsoft Windows 7 Professional x64, Libre Office 11.3, Autodesk AutoCAD 2016 |
| 3 | Подготовка практической части работы  | Microsoft Windows 7 Professional x64, Libre Office 11.3, Autodesk AutoCAD 2016 |
| 4 | Заключительный этап                   | Microsoft Windows 7 Professional x64, Libre Office 11.3, Autodesk AutoCAD 2016 |

## Приложение 4 к программе

|   |   |
|---|---|
| Шифр  | Наименование практики / НИР / НИД                       |
| Б3.2  | Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) |
| Код направления подготовки / специальности    | 08.06.01  |
| Направление подготовки / специальность        | Техника и технологии строительства                      |
| Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль) | Гидротехническое строительство и гидравлика             |
| Год начала реализации ОПОП                    | 2016  |
| Уровень образования                           | Подготовка кадров высшей квалификации                   |
| Форма обучения                                | очная, заочная  |
| Год разработки/актуализации                   | 2016  |

## Перечень материально-технического обеспечения

| N п/п | Разделы (этапы) практики             | Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики  | Фактический адрес учебных кабинетов и объектов |
|-------|--------------------------------------|---|--|
| 1     | 2                                    | 3   | 4  |
| 3     | Подготовка практической части работы | <p>Большой гидравлический лоток G.U.N.T.,<br/> Web-камера Logitech,<br/> Верхняя напорная емкость с коммуникациями,<br/> Монитор САМСУНГ 757,<br/> Монитор *САМСУНГ*SAM TRON76T17 – 3 шт.<br/> Системный блок P-4 CEL-2 – 3шт.<br/> Системный блок АМД<br/> Системный блок Packard Bell<br/> Клавиатура<br/> Мыши</p> | 115 КМК, НОЦ "Гидротехника"                    |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  |  | <p>Стабилометр конструкция Меткова МПС<br/> Сушильный шкаф<br/> (шс-80-01 спу)<br/> Песчаная баня МИМП-БП 0-+300°С<br/> Весы ВЛТЭ-500<br/> Весы ВЛТЭ-500-водяные<br/> Электроплитка «Мечта-4м»<br/> Станок для изготовления образцов<br/> (уплотнитель конструкция гидропроекта)<br/> Механическая ступка МГ-1Ф<br/> Водяная баня<br/> (WB-6-11/22)</p> | <p>205г УЛБ, 211г УЛБ,<br/> Лаборатория<br/> "Механики грунтов"</p> |
|  |  | <p>устройство статического<br/> нагружения<br/> Сдвиговые приборы АСТ-2М - (3шт.)<br/> Компрессионные приборы КПр-1 - (2шт.)</p>  |   |