

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»****ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

| | |
|--------|--|
| Шифр | Наименование учебной/производственной практики/НИР |
| Б2.П.3 | Преддипломная |

| | |
|--|--------------------------------|
| Код направления подготовки/ специальности | 08.04.01 |
| Направление подготовки/ специальность | Строительство |
| Наименование ОПОП (профиль/магистерская программа) | Гидротехническое строительство |
| Год начала подготовки | 2014 |
| Уровень образования | магистратура |
| Форма обучения | очная |

Разработчики:

| должность | ученая степень, звание | подпись | ФИО |
|-----------|------------------------|---------|-------------|
| доцент | к.т.н., доцент | | Саинов М.П. |
| | | | |

**Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Гидротехнического строительства»:**

| должность | подпись | | ученая степень и звание, ФИО | |
|---------------------------|------------|------|------------------------------|------|
| Зав. кафедрой ГС | | | проф., д.т.н. Анискин Н.А. | |
| год обновления | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
| Номер протокола | № 1 | | | |
| Дата заседания кафедры ГС | 31.08.2015 | | | |

Программа практики утверждена и согласована:

| Подразделение / комиссия | Должность | ФИО | подпись | Дата |
|--------------------------|-----------|----------------|---------|------|
| Методическая комиссия | Пред. МК | Бестужева А.С. | | |
| ОП | | | | |
| НТБ | | | | |
| ЦОСП | | | | |

1. Цель практики

Целями «Преддипломной практики» являются:

- приобретение обучающимся практических навыков и умений, опыта профессиональной деятельности в области решения научно-технических задач гидротехнического строительства,
- закрепление и углубление его теоретической подготовки, а также
- подготовка и оформление выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика даёт обучающемуся практическую возможность обобщить и систематизировать свои знания и умения в области фундаментальных и прикладных наук и использовать их для самостоятельного решения комплекса задач при выполнении выпускной квалификационной работы.

Успешная преддипломная практика может содействовать разрешению вопросов, связанных с будущим трудоустройством выпускника.

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

«Преддипломная практика» является видом производственной практики, она направлена на выполнение студентом выпускной квалификационной работы.

Способ проведения «Преддипломной практики» - стационарная практика.

Форма проведения «Преддипломной практики» - исследовательская, проектно-расчётная в зависимости от тематики выпускной квалификационной работы.

ВКР может выполняться в виде:

- магистерской диссертации – индивидуального научного исследования, направленного на решение конкретной научно-технической задачи гидротехнического строительства, результат которого обладает научной новизной,
- дипломного проекта (дипломной работы) – индивидуального проектно-технологического решения для конкретного объекта гидротехнического строительства, включающего решение инженерной задачи посредством научного исследования.

Базой «Преддипломной практики» могут являться кафедра гидротехнического строительства НИУ МГСУ и НОЦ «Гидротехники» НИУ МГСУ.

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

| Компетенция по ФГОС, определяющаяся | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата) | Код показателя освоения |
|---|-------------------------|--|-------------------------|
| способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки | ОПК-5 | Умеет применять теоретические знания фундаментальных наук и инженерные методы прикладных наук для решения научно-технической задачи | У1.1 |
| | | Имеет навыки использования теоретических знаний и практические умения для решения научно-технической задачи | Н1.1 |

| Компетенция по ФГОС, определяющаяся | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата) | Код показателя освоения |
|---|-------------------------|--|-------------------------|
| способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию | ОПК-10 | Знает задачу решения научно-технической задачи, рассматриваемой в выпускной квалификационной работе | 32.1 |
| | | Знает накопленный опыт решения научно-технической задачи, рассматриваемой в выпускной квалификационной работе | 32.2 |
| | | Умеет обобщить и проанализировать накопленный опыт гидротехнического строительства в рассматриваемой предметной области для выбора метода решения научно-технической задачи | У2.1 |
| | | Умеет поставить научно-техническую задачу, обосновать её цели, актуальность и практическую значимость | У2.2 |
| | | Имеет навыки обобщения и анализа опыта решения конкретной научно-технической задачи гидротехнического строительства для постановки собственной задачи | Н2.1 |
| | | Имеет навыки постановки научно-технической задачи, обоснования её цели, актуальности и практической значимости | Н2.2 |
| | | способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование | ПК-1 |
| Имеет навыки анализа данных, являющихся исходной информацией для постановки и решения поставленной научно-технической задачи в рамках выполнения выпускной квалификационной работы | Н2.3 | | |
| способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов | ОПК-9 | Знает преимущества и недостатки выбранного метода решения научно-технической задачи, рассматриваемой в выпускной квалификационной работе | 32.3 |
| | | Умеет выбрать рациональный метод решения поставленной научно-технической задачи | У2.4 |
| | | Имеет навыки выбора рационального метода решения поставленной научно-технической задачи | Н2.4 |
| умением вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования | ПК-6 | Знает состав выпускной квалификационной работы, принципы её логического построения | 33.1 |
| | | Знает источники научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы | 33.2 |

| Компетенция по ФГОС, определяющаяся | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата) | Код показателя освоения |
|--|-------------------------|--|-------------------------|
| способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы | ОПК-12 | Умеет вести поиск, обработку и систематизацию научно-технической информации по рассматриваемой теме | У3.1 |
| | | Умеет анализировать научно-техническую информацию, формулировать логически выстроенные и чёткие выводы | У3.2 |
| | | Умеет качественной готовить научно-технические отчёты, проектную документацию | У3.3 |
| способностью организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ | ПК-15 | Имеет навыки поиска, обработки и систематизации научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы | Н3.1 |
| | | Имеет навыки анализа научно-технической информации, формулирования выводов и рекомендаций по теме выпускной квалификационной работы | Н3.2 |
| | | Имеет навыки подготовки научно-технических отчётов и проектнй документации по теме выпускной квалификационной работы | Н3.3 |
| | | Знает цели и задачи выпускной квалификационной работы | 34.1 |
| | | Умеет организовать и спланировать самостоятельную работу (при наличии консультаций научного руководителя) над решением научно-технической задачи, определять последовательность решения научно-технической задачи | У4.1 |
| | | Умеет принимать самостоятельные решения в профессиональной деятельности | У4.2 |
| владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции | ПК-2 | Имеет навыки организации самостоятельной работы над выполнением научно-технической задачи в рамках выпускной квалификационной работы | Н4.1 |
| | | Умеет навыки самостоятельного решения принимать самостоятельные решения научно-технической задачи (при наличии консультаций научного руководителя) | Н4.2 |
| владением способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления | ПК-8 | Умеет оценивать инновационный потенциал и экономическую эффективность решения научно-технической задачи | У5.1 |
| | | Имеет навыки оценки путей внедрения полученного решения научно-технической задачи и экономического эффекта внедрения | Н5.1 |
| | | Умеет оценить наличие интеллектуальной собственности в полученном решении научно-технической задачи, предпринять шаги по защите прав интеллектуальной | У6.1 |

| Компетенция по ФГОС, определяющаяся | Код компетенции по ФГОС | Основные показатели освоения компетенций (показатели достижения результата) | Код показателя освоения |
|--|-------------------------|--|-------------------------|
| результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности | | собственности Имеет навыки оценки наличия в полученном решении научно-технической признаков новизны, подлежащей защите прав интеллектуальной собственности | Н6.1 |

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

«Преддипломная практика» относится к Блоку 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры), профиль «Гидротехническое строительство».

Для прохождения «Преддипломной практики» студент должен иметь опыт профессиональной деятельности, полученный в рамках прохождения «Научно-производственная практики» и «Научно-исследовательская работы», а иметь результат собственной научной и практической деятельности, полученный в ходе прохождения практик и НИР. На результатах, полученных обучающихся в ходе прохождения «Научно-производственная практики» и «Научно-исследовательская работы» основывается работа обучающегося по «Преддипломной практике».

Прохождение студентом «Преддипломной практики» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения следующих образовательной программы:

- «Основы профессиональной деятельности»,
- «Основы научных исследований»,
- «Прикладные задачи механики в гидротехнике»,
- «Планирование эксперимента и оптимизация гидротехнических сооружений»,
- «Речные гидроузлы и гидроэлектростанции»,
- «Гидротехнические сооружения водного транспорта»,
- «Строительство речных и подземных гидротехнических сооружений»,
- «Строительство морских сооружений».

Для прохождения «Преддипломной практики» студент должен

Знать:

- основы фундаментальных и прикладных наук магистерской программы, методы этих наук,
- источники научно-технической информации,
- основные научные задачи гидротехнического строительства, пути их решения,
- пользоваться нормативно-правовую базу 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,

Уметь:

- осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации,
- работать на персональном компьютере,

- решать прикладные задачи гидротехнического строительства, используя методы этих наук,
- пользоваться нормативно-правовой базой гидротехнического строительства,
- решать научно-технические задачи,

Иметь навыки:

- работы с научно-технической литературой и другими источниками научно-технической информации,
- работы с нормативными документами гидротехнического строительства,
- самостоятельного решения научно-технических задач.

Прохождение «Преддипломной практики» является необходимым для прохождения государственной итоговой аттестации.

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

Трудоёмкость «Преддипломной практики» составляет 15 зачетных единиц, 540 академических часов.

Продолжительность «Преддипломной практики» составляет 10 недель.

6. Содержание практики

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Неделя | Семестр | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|--|--------|---------|--|-------------------|---------------------------------|--|
| | | | | Всего | Контактная работа | Самостоятельная работа студента | |
| 1 | Постановка задачи | 1 | 4 | 54 | 10 | 44 | Собеседование с руководителем (этап 1) |
| 2 | Выполнение дополнительных изысканий и исследований | 4 | 4 | 216 | 42 | 174 | Собеседование с руководителем (этап 2) |
| 3 | Подготовка текста работы | 3 | 4 | 162 | 32 | 130 | Собеседование с руководителем (этап 3) |
| 4 | Оформление текста работы | 2 | 4 | 108 | 21 | 87 | Зачёт |
| | Итого | | | 540 | 105 | 435 | |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Содержание раздела (этапа) практики |
|-------|--------------------------|--|
| 1 | Постановка задачи | Сбор и систематизация информации, полученной в результате прохождения научно-производственной практики и научно-исследовательской работы. Собеседование руководителя со студентом по теме выпускной квалификационной работы. Анализ имеющихся наработок по теме выпускной квалификационной работы: 1) Сравнение материала и результатов, полученных самостоятельно, с материалами и результатами, полученными другими авторами, выявление необходимости в дополнительном сопоставлении. |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>2) Оценка полноты и достоверности полученного материала, выявление потребности в дополнительных изысканиях и исследованиях.</p> <p>3) Оценка возможности применения результатов работы для решения конкретной, реальной научно-технической задачи. Оценка возможности внедрения.</p> <p>Постановка задачи выпускной квалификационной работы. Формулирование целей и задач практики, составление перечня работ выпускной квалификационной работы.</p> |
| 2 | Выполнение дополнительных изысканий и исследований | <p>1) Дополнительный поиск и анализ научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы. Составление списка источников анализ научно-технической информации и их тезисов.</p> <p>2) Совершенствование опытно-конструкторских и технологических решений по теме выпускной квалификационной работы.</p> <p>3) Выполнение дополнительных экспериментальных и расчётных исследований (для новых условий или для усовершенствованных конструкций). Обработка результатов исследований и работ.</p> <p>4) Применение предлагаемого решения научно-технической задачи для использования в практике проектирования и строительства конкретного гидротехнического строительства. Анализ практической значимости работы.</p> <p>5) Выполнение работ по защите прав интеллектуальной собственности на результаты исследований и работ.</p> <p>Собеседование студента с руководителем по возможности применения результатов дополнительных исследований, изысканий и работ для уточнения решения научно-технической задачи, отражаемого в выпускной квалификационной работе.</p> |
| 3 | Подготовка текста работы | <p>Написание текста выпускной квалификационной работы.</p> <p>1) Составление обзора научно-технической информации. Формулирование актуальности и научной новизны выполненной работы.</p> <p>2) Составление описания используемой методики решения научно-технической задачи. Формулирование её преимуществ и недостатков.</p> <p>3) Составление описания результатов исследований и работ. Подбор и систематизация опытных данных, иллюстраций, графиков и рисунков. Сопоставление результатов с собранной внешней научно-технической информацией. Формулирование выводов.</p> <p>4) Анализ и оформление данных об экономической эффективности решения научно-технической задачи, о возможности её внедрения.</p> <p>5) Составление общих и выводов и рекомендаций по теме выпускной квалификационной работы.</p> <p>В процессе подготовки рукописи выпускной квалификационной работы студент неоднократно консультируется с руководителем. По завершении рукописи, студент отдаёт руководителю текст работы для проверки и правки.</p> |
| 4 | Оформление текста работы | <p>Оформление текста рукописи и вывод его на бумажный носитель.</p> <p>Подготовка презентационных материалов.</p> <p>Зачёт в виде собеседования по результатам преддипломной практики.</p> |

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по «Преддипломной практике» осуществляется в виде зачёта.

Зачёт принимается на основании текста оформленной выпускной квалификационной работы.

Текст выпускной квалификационной работы состоит как правило из следующих глав:

- 1) Анализ внешней научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы, данных изысканий и исследований. Постановка задачи.
- 2) Методика решения научно-технической задачи,
- 3) Результаты решения научно-технической задачи,
- 4) Экономическая эффективность и внедрение и результатов решения научно-технической задачи,

а также общих выводов и библиографического списка.

Процедура зачёта состоит в предзащите выпускной квалификационной работы. Она включает в себя:

- краткий доклад обучающимся содержания ВКР,
- ответы обучающегося на вопросы руководителя ВКР.

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

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

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций | | | | |
|-----------------|--------------------------------|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| ОПК-5 | | + | | | |
| ОПК-10 | + | | + | | |
| ПК-1 | + | + | | | |
| ОПК-9 | + | | | | |
| ПК-6 | | + | + | + | |
| ОПК-12 | | | + | + | |
| ПК-15 | + | | | | |
| ПК-2 | | | + | | |
| ПК-8 | | | + | | |

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

| Код компетенции по ФГОС | Показатели освоения (код показателя освоения) | Форма оценивания | | | | | Обеспеченность оценивания компетенции |
|-------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------|---------------------------------------|
| | | собеседование №1 с руководителем | собеседование №2 с руководителем | собеседование №3 с руководителем | Проверка оформления и содержания ВКР | Зачёт | |
| ОПК-5 | У1.1 | | + | | + | + | + |
| | Н1.1 | | + | | + | + | + |
| ОПК-10 | З2.1 | + | | | | + | + |
| | З2.2 | + | + | | | + | + |
| | У2.1 | + | | + | + | + | + |
| | У2.2 | + | | + | + | + | + |
| | Н2.1 | + | | + | + | + | + |
| | Н2.2 | + | | + | + | + | + |
| ПК-1 | У2.3 | + | | + | + | + | + |
| | Н2.3 | + | | + | + | + | + |
| ОПК-9 | З2.2 | + | + | | | + | + |
| | У2.4 | + | | | + | + | + |
| | Н2.4 | + | | | + | + | + |
| ПК-6 ОПК-12 | З3.1 | | | + | | + | + |
| | З3.2 | | | + | | + | + |
| | У3.1 | + | | | + | + | + |
| | У3.2 | + | | | + | + | + |

| | | | | | | | |
|-------|-------|---|---|---|---|---|---|
| | У3.3 | + | | | + | + | + |
| | Н3.1 | + | + | + | + | + | + |
| | Н3.2 | + | + | + | + | + | + |
| | Н3.3 | + | + | + | + | + | + |
| ПК-15 | У4.1 | + | | | + | + | + |
| | У4.2 | | + | + | + | + | + |
| | Н4.1 | + | | | + | + | + |
| | Н4.2 | | + | + | + | + | + |
| | У5.1 | | | + | + | + | + |
| ПК-2 | Н5.1 | | | + | + | + | + |
| | У6.1 | | | + | + | + | + |
| ПК-8 | Н6.1 | | | + | + | + | + |
| | Итого | + | + | + | + | + | + |

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

Типовые вопросы при собеседовании №1:

- 1) Какова цель преддипломной практики?
- 2) Какие работы выполнялись в рамках прохождения научно-производственной практики?
- 3) Какие материалы были получены в результате прохождения научно-производственной практики?
- 4) На какую тему выполнялись исследования в рамках научно-исследовательской работы?
- 5) Какая цель была поставлена при выполнении научно-исследовательской работы?
- 6) Какой характер носили исследования в рамках научно-исследовательской работы – экспериментальный или расчётный?
- 7) Какие результаты были получены в рамках научно-исследовательской работы?
- 8) Чем результаты, полученные в рамках научно-исследовательской работы, отличаются от данных других исследователей?
- 9) Как соотносятся полученные результаты исследований с теорией фундаментальных и прикладных наук?
- 10) Какие источники научно-технической информации использовались для оценки достоверности результатов исследований?
- 11) Как соотносятся полученные результаты исследований с теорией фундаментальных и прикладных наук?
- 12) Как возможно использовать в реальной практике результаты исследований?
- 13) Как сформулирована цель научно-исследовательской работы?
- 14) Как сформулирована цель преддипломной практики?
- 15) Какие задачи поставлены в рамках выполнения выпускной квалификационной работы?

Типовые вопросы при собеседовании №2:

- 16) Какие источники научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы использовались?
- 17) Как результаты исследований можно использовать для совершенствования конструкций гидротехнических сооружений? для совершенствования технологий гидротехнического строительства?
- 18) Какие дополнительные исследования и изыскания потребовалось провести?
- 19) Какие результаты имели дополнительные исследования и изыскания? Подтвердили ли они результаты предыдущих исследований?
- 20) Применялось ли предлагаемое решение научно-технической задачи для решения проблем проектирования и строительства конкретного гидротехнического объекта?
- 21) Имеются ли у полученных результатов исследований и работ новизна, подлежащая

защите прав интеллектуальной собственности?

Типовые вопросы при собеседовании №3:

- 22) Сколько глав в выпускной квалификационной работе? Какова её структура?
- 23) Какие источники научно-технической информации использовались при составлении обзора?
- 24) Сколько использовано отечественных и иностранных источников научно-технической информации при составлении обзора?
- 25) Как обоснована актуальность выполненной выпускной квалификационной работы?
- 26) Как сформулирована научная новизна выполненной выпускной квалификационной работы?
- 27) Какая методика использовалась для решения научно-технической задачи?
- 28) Какие преимущества и недостатки имеет методика решения научно-технической задачи?
- 29) Какие графические и иллюстративные материалы включены в состав выпускной квалификационной работы?
- 30) Какие выводы сформулированы по результатам выпускной квалификационной работы?
- 31) Является ли полученное решение научно-технической задачи полным и завершённым?
- 32) Какова экономической эффективность полученного решения научно-технической задачи?
- 33) Каковы перспективы внедрения результатов решения научно-технической задачи?

Типовые вопросы для проведения зачёта:

- 1) Какова цель выпускной квалификационной работы?
- 2) Какие задачи были поставлены в рамках выполнения выпускной квалификационной работы?
- 3) Какие работы выполнялись для составления выпускной квалификационной работы?
- 4) Какие научные исследования выполнялись для составления выпускной квалификационной работы?
- 5) Чем результаты, полученные в рамках выполнения выпускной квалификационной работы, отличаются от данных других исследователей?
- 6) Какие источники научно-технической информации по теме выпускной квалификационной работы использовались?
- 7) Как результаты исследований можно использовать для совершенствования конструкций гидротехнических сооружений? для совершенствования технологий гидротехнического строительства?
- 8) Какие дополнительные исследования и изыскания потребовалось провести в рамках преддипломной практики?
- 9) Какие результаты имели дополнительные исследования и изыскания? Подтвердили ли они результаты предыдущих исследований?
- 10) Оформлены ли права на интеллектуальной собственности?
- 11) Сколько глав в выпускной квалификационной работе? Какова её структура?
- 12) Как обоснована актуальность выполненной выпускной квалификационной работы?
- 13) Как сформулирована научная новизна выполненной выпускной квалификационной работы?
- 14) Какая методика использовалась для решения научно-технической задачи?
- 15) Какие преимущества и недостатки имеет методика решения научно-технической задачи?
- 16) Какие графические и иллюстративные материалы включены в состав выпускной квалификационной работы?
- 17) Какие выводы сформулированы по результатам выпускной квалификационной работы?
- 18) Является ли полученное решение научно-технической задачи полным и завершённым?
- 19) Какова экономической эффективность полученного решения научно-технической задачи?
- 20) Каковы перспективы внедрения результатов решения научно-технической задачи?

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

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

Оценка осуществляется по нескольким критериям, каждый из которых оценивается отдельно. Итоговая оценка устанавливается преподавателем интегрально по всем критериям.

| Код показателя оценивания | Оценка | |
|--|---|---|
| | Не зачтено | Зачтено |
| 32.1 32.2 33.1 33.2 34.1 | не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности | знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности |
| | не понимает сути профессиональной деятельности | понимает суть профессиональной деятельности |
| | допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний | грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос |
| | не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы | правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объёма |
| У1.1 У2.1, У2.2 У2.3, У2.4 У3.1, У3.2 У3.3 У4.1, У4.2 У5.1 У6.1 | не выполнил все задания | выполнил все задания |
| | не умеет выполнять поставленные задания | умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории |
| | допускает грубые ошибки при выполнении заданий | не допускает ошибок при выполнении заданий |
| | небрежно выполняет задания | качественно выполняет задания |
| Н1.1 Н2.1, Н2.2 Н2.3, Н2.4 Н3.1, Н3.2 Н3.3 Н4.1, Н4.2 Н5.1 Н6.1 | не обладает необходимыми знаниями и умениями | обладает необходимыми знаниями и умениями |
| | не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач | не испытывает трудности при выполнении заданий |
| | | выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству |

8.4.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета

Дифференцированного зачёта по практике не предусмотрено.

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

9.1. Литература

| № 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 МГСУ | Число обучающихся, одновременно проходящих практику |
|-----------------------------------|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <i>Основная литература:</i> | | | | |
| | | НТБ НИУ МГСУ | | |
| 1 | Преддипломная практика | Гидротехнические сооружения (речные): учебник для вузов: в 2 ч./Л.Н. Рассказов и др.-М.: Изд-во АСВ, 2011. Ч. 1. - 581 с. | 22 | 75 |
| 2 | Преддипломная практика | Гидротехнические сооружения (речные): учебник для вузов: в 2 ч./Л.Н. Рассказов и др.-М.: Изд-во АСВ, 2011. Ч. 2. - 533 с. | 22 | 75 |
| <i>Дополнительная литература:</i> | | | | |
| | | НТБ НИУ МГСУ | | |
| 1 | Преддипломная практика | Гидротехнические сооружения. Под ред. М.М.Гришина, –М.: Высшая школа, 1979, ч.1 и 2. | 5 | 75 |
| 2 | Преддипломная практика | Слисский С.М. Гидравлические расчеты высоконапорных гидротехнических сооружений. – М.: Энергоатомиздат, 1986 | 109 | 75 |

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

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

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 – не используется*

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

| № | Разделы (этапы) практики | Наименование программного обеспечения | Степень обеспеченности (%) |
|---|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 3 | Подготовка текста работы | Microsoft Office | Open License |
| 4 | Оформление текста работы | Microsoft Office | Open License |

10.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

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

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

| № 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 |
| 1 | Постановка задачи | Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования | Аудитории / аудитория для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда |
| 2 | Выполнение дополнительных изысканий и исследований | | |
| 3 | Подготовка текста работы | | |
| 4 | Оформление текста работы | | |

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 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры).