

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Наименование практики

«Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана

водных ресурсов»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра

«Пожарной безопасности и водопользования»

Квалификация выпускника **магистр**

Астрахань - 2021

Разработчик:

Доцент, к.б.н., доцент _____ /И.Ю. Киреева/
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание)

Программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование» протокол №8 от 20.04.2021 г.

Заведующий кафедрой _____ /О.М. Шикульская /
(подпись) И.О.Ф.

Согласовано:

Председатель МКН направления «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

_____ /О.М. Шикульская /
(подпись) И.О.Ф.

Директор ЦКТ _____ /Э.К Мурзаева /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист ЦКТ _____ /Т.Г Смородинова/
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ _____ /С.В. Пригаро/
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой _____ /Р.С.Хайдикешова/
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель практики	4
2. Вид, тип практики и формы проведения практики	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
4. Место практики в структуре ОПОП (магистратуры).....	5
5. Объём практики и её продолжительность	6
6. Содержание практики.....	6
7. Формы отчётности по практике	8
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики.....	9
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы	9
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики.....	9
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики	10
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	10
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	10
11. <i>Приложение</i>	
Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.....	

1. Цель практики

Целью проведения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций, обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

2. Вид, тип практики и формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – «Научно-исследовательская работа (Получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

Форма проведения практики:

- дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

При проведении «Научно-исследовательская работа (Получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» реализуется спортивно-оздоровительное направление воспитательной работы

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики обучающийся должен закрепить теоретические знания и углубить практические навыки по следующим компетенциям:

- **УК-4**-Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
- **УК-5**-Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
- **УК-6**- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
- **ОПК-1**-Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования;
- **ОПК-2** - Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования;
- **ОПК-4**. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать;

В результате прохождения практики обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике:

Знать:

- правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия (**УК-4**)
- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия (**УК-5**)

- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения (УК-6)
- методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности (ОПК-1);
- методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач (ОПК-2);
- принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний) (ОПК-4);

Уметь:

- применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности (УК-6);
- применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях (ОПК-1);
- применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования (ОПК-2);
- применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний (ОПК-4)-

Владеть:

- методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий (УК-4);
- методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия (УК-5);
- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, само-контроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик (УК-6).

4. Место практики в структуре ОПОП (магистратуры)

Практика «Научно - исследовательская работа (получение первичных навыков научно – исследовательской работы)» Б2.О.02(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующей дисциплины: «Основы научной и инновационной деятельности», «Деловой иностранный язык».

5. Объём практики и её продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики – 2 недели.

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на иные формы работы

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах	2 семестр- 3 з.е. Всего – 3 з.е.	2 семестр -3 .з.е Всего – 3 з.е.
Лекции (л)	2 семестр -2 часа Всего-2 часа	2 семестр.- 2 часа Всего-2 часа
Иные формы работ (ИФР)	2 семестр. -102 часа Всего- 106 часов	2 семестр- 102 часа Всего - 106 часов
Форма промежуточной аттестации:		
Зачет с оценкой	Семестр -2	Семестр- 2

6. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов практики и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Описание	Часы	
1	2	3	4	5
1	Подготовительный этап	Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия – базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью.	5	Защита отчета по практике, зачет с оценкой
		Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы.	10	
		Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности. Выдача дневников по практике.	10	
2	Основной этап	Определение темы научных исследований, имеющих актуальное значение для научно - практической деятельности в области природообустройства и водопользования..	5	
		Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы: теоретическое обоснование выбранного направления научного	10	

		<i>исследования с использованием литературных источников отечественных и зарубежных ученых, законодательных и нормативно - технических документов по природообустройству и водопользованию; познавательно-исследовательская деятельность в ситуации межкультурного диалога.</i>		
		<i>Изучение специальной литературы и другой научно - технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области природообустройства и водопользования. Вопросы этики научно-исследовательской деятельности</i>	40	
		<i>Подбор объекта для проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью.</i>	10	
3	<i>Заключительный этап</i>	<i>Оформление отчета</i>	14	
		<i>Защита отчета</i>	4	
<i>Итого:</i>			108	

7. Формы отчётности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Промежуточная аттестация по итогам практики производится по окончании практики и заключается в защите индивидуального отчета по практике.

Отчет о прохождении практики должен включать следующие обязательные элементы:

- титульный лист (форма титульного листа приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Государственного автономного образовательного учреждения Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);

- дневник по практике (форма дневника приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Государственного автономного образовательного учреждения Астраханской области высшего

образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);

- структурированный отчет по практике (форма отчета по практике приведена в Положении о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам Государственного автономного образовательного учреждения Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (ГАОУ АО ВО «АГАСУ»);

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

а) основная учебная литература:

1. Герасимов Б.И. Основы научных исследований: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015-272с.
2. Журба М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений». В 3-х т. Т 2. Системы водоснабжения, водозаборных сооружений. Учебное пособие / М.Г Журба, Л.И Соколов, Ж.М. Говорова. - изд. 3-е перераб. и допол.: Москва: АСВ, 2010. – 400 с.
3. Журба М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. В 3-х т. Т 2.
4. Очистка и кондиционирование природных вод. Учебное пособие/ М.Г Журба, Л.И Соколов, Ж.М. Говорова. - изд. 3-е перераб. и допол.: Москва: АСВ, 2010. – 552 с.
5. ЖУРБА М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. В 3-х т. Т 2. Системы распределения и подачи воды. Учебное пособие/ М.Г Журба, Л.И Соколов, Ж.М. Говорова. - изд. 3-е перераб. и допол.: Москва: АСВ, 2010. – 410 с.
6. Калищун В.И. Водоотводящие системы и сооружения. УТКС - 2016 г.- 336с.
7. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие./ В.И Комлацкий, С.В Логинов, Г.В Комлацкий.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 208с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271595

б) дополнительная учебная литература:

8. Стрелков А.К. Охрана водных ресурсов: учебник/ А.К Стрелков, С.Ю. Теплых: Москва, АСВ, 2015. – 240 стр.
9. Сибатуллина А. М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. – 93 с.
10. Толлок Ю. И. , Толлок Т. В. Патентное исследование при выполнении выпускной квалификационной (дипломной) работы: учебное издание. Казань: КНИТУ, 2012 – 135 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258599&sr=1

в) периодические издания

11. Научно-технический и производственный журнал "Водоснабжение и санитарная техника" ("ВСТ") издается с 1913 г.
12. Научно-практический журнал «Вестник Учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования». Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=51329

8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, используемого при проведении практики

1. Office 365;
2. Apache Open Office;
3. 7-Zip;

4. Adobe Acrobat Reader DC;
5. Internet Explorer;
6. Google Chrome;
7. VLC media player;
8. Azur Dev Tools for Teaching
9. Kaspersky Endpoint Security.

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при проведении практики

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://edu.aucu.ru>, <http://moodle.aucu.ru>).
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.ru/>).
Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (www.iprbookshop.ru)
3. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
4. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>)
5. Федеральный институт промышленной собственности (<https://www1.fips.ru/>)
6. Патентная база USPTO (<https://www.uspto.gov/patents-application-process/search-patents>)

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

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий: 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, № 301,102 «б», № 302, 104 «б»	<p style="text-align: center;">№301</p> <p>Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p style="text-align: center;">№102 «б»</p> <p>Комплект учебной мебели Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p style="text-align: center;">№302</p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры – 15 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

		<p align="center">№104 «б»</p> <p>Комплект учебной мебели «НКВ-12» экспресс-лаборатория 17 показателей . Спектрофотометр ПРомэколаб АЭ-5400В РН-метр/ионметр Эксперт-0001-1 (0,1) портативный 1, 35. 10. 0166 Специализированная посуда Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
2.	Помещения для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203.	<p align="center">№201</p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -8 шт. Доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»</p> <p align="center">№203</p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -8 шт. Доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»</p>
	414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18а, библиотека, читальный зал.	<p align="center">библиотека, читальный зал</p> <p>Комплект учебной мебели Компьютеры -4 шт. Доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет»</p>

10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика **«Научно-исследовательская работа»** (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений
в программу практики
Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
(наименование практики)

на 2021-2022 учебный год**

Программа практики пересмотрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование, протокол №9 от 31.05.2021г.

Зав. кафедрой

 д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание



подпись

 /О.М. Шикульская/
И.О. Фамилия

В программу практики вносятся следующие изменения:

Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

з) периодические издания

13. Научно-практический журнал «Вестник Учебно-методического объединения по образованию в области природообустройства и водопользования». Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева.
https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=51329

Составители изменений и дополнений:

К.б.н., доцент
ученая степень, ученое звание



подпись

/Кирева И.Ю/
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии по направлению подготовки 20.04.02. «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

 д.т.н., профессор
ученая степень, ученое звание



подпись

 / О.М. Шикульская /
И.О. Фамилия

« 31 » 05 20 21 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики, оценочные и методические материалы по практике «Научно- исследовательская работа»

(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

ОПОП ВО по направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

направленность (профиль)

«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана
водных ресурсов» по программе *магистратура*

Ириной Вячеславовной Лукичевой (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», по программе магистратура, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Пожарная безопасность и водопользование» (разработчик – *к.б.н, доцент Киреева Ирина Юрьевна*).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г., № 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г., №47139.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рационально использование и охрана водных ресурсов».

В соответствии с Программой за практикой «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) закреплены 6 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и специфике практики «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Научно-исследовательская практика» предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Пожарная безопасность и водопользование» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»

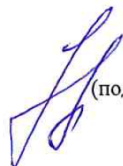
Оценочные и методические материалы по практике «Научно-исследовательская работа» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Научно-исследовательская практика» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», по программе магистратура, разработанная к.б.н, доцентом Киреевой Ириной Юрьевной соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов» и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Главный технолог-эколог»
МУП г.Астрахани «Астрводоканал»



(подпись)



И. О. Ф.

/И. В. Лукичева /

РЕЦЕНЗИЯ
на программу практики, оценочные и методические материалы по практике
«Научно- исследовательская работа»

(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

ОПОП ВО по направлению подготовки
20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

направленность (профиль)
«Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана
водных ресурсов» по программе *магистратура*

Дудиной Юлией Вячеславовной (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», по программе магистратура, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Пожарная безопасность и водопользование» (разработчик – к.б.н, доцент Киреева Ирина Юрьевна).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа практики «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г., № 481 и зарегистрированного в Минюсте России 23 июня 2017 г., №47139.

Представленная в Программе актуальность учебной практики в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению.

Представленная в Программе цель практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рационально использование и охрана водных ресурсов».

В соответствии с Программой за практикой «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) закреплены 6 компетенции, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, иметь навыки соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при проведении практики. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой. Формы оценки знаний, представленные в программе практики, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение практики представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» и специфике практики «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в Программе. Оценочные и методические материалы по практике «Научно-исследовательская практика» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой «Пожарная безопасность и водопользование» материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом закрепления и углубления обучающимися компетенций, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов

Оценочные и методические материалы по практике «Научно-исследовательская работа» представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по практике «Научно-исследовательская практика» в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание программы практики, оценочных и методических материалов по практике «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) ОПОП ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», по программе магистратура, разработанная к.б.н, доцентом Киреевой Ириной Юрьевной соответствуют требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов » и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:
Исполнительный директор
ООО «Акведук»


(подпись) Ю. В. Дудина /
И. О. Ф.



Аннотация
к программе практики «Научно-исследовательская работа»
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»
(профиль «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 33 зачетных единиц.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Основной целью научно-исследовательской работы (НИР) (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) магистранта является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Задачами НИР являются:

- ✓ обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- ✓ формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- ✓ формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- ✓ обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- ✓ самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- ✓ проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Практика «Научно-исследовательская работа» входит в Блок 2 Практики (Производственная).

Для освоения практики «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин: Управление природно-техногенными комплексами; Математическое моделирование процессов в компонентах природы; Системный анализ и исследование операций; Компьютерные технологии в водохозяйственном проектировании; - Геоинформационные системы, Рациональное использование и охрана природных ресурсов; Водохозяйственные расчеты/ Экологические проблемы региона; Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов/ Экологический анализ загрязненности водных объектов; Водоснабжение и сооружения водоподготовки; Рациональное использование и охрана природных ресурсов; Исследование систем природообустройства и водопользования/ Основы научной и инновационной деятельности; Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов/ Экологический анализ загрязненности водных объектов

Краткое содержание программы практики:

1. *Ознакомительный этап:* выдача дневника по практике; получение индивидуального задания; инструктаж по технике безопасности при движении на рабочее место, составление плана прохождения практики и утверждает его у своего научного руководителя, формулируются цель и задачи экспериментального исследования, знакомство с современными научными методологиями, работа с научной литературой; требованиями к оформлению

научно-технической документации и составление научно-технического обзора по тематике научно-исследовательской работы.

2. *Подготовительный этап:* подготовка к проведению научного исследования, изучение теоретических основ методики, постановки и организации научного эксперимента обработки научных данных; ознакомление, изучение, приобретение навыков работы с отдельными приборами, программами, устройствами до уровня, достаточного для проведения стандартных работ; изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, разработка методики проведения эксперимента.

3. *Этап экспериментальных исследований:* разработка и изготовление экспериментальной установки и выполнение исследовательских работ по тематике научно-исследовательской работы с использованием приобретенных навыков работы с оборудованием.

4. *Заключительный этап:* проведение эксперимента, обработка полученных данных; оформление отчета по научно - исследовательской работе, подготовка публикации и презентацию результатов проведенного исследования, подготовка к его защите

Заведующий кафедрой ПБи В _____

(подпись)



/ О.М Шикульская/

И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование практики

«Научно-исследовательская работа»
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

"Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и

охрана водных ресурсов"

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Кафедра «Пожарной безопасности и водопользования»

Квалификация выпускника: *магистр*

Астрахань - 2021

Разработчик:

доцент, к.б.н., доцент
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ И.Ю. Киреева /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 8 от 20.04.2021 г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/О.М Шикульская/
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН направления «Природообустройство и водопользование» направленность
(профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных
ресурсов



(подпись)

/ О.М Шикульская /
И. О. Ф


Директор ЦКТ



(подпись)

/ Э.К.Мурзаева /
И. О. Ф

Специалист ЦКТ



(подпись)

/ Т. Г Смородинова /
И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

1.Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся по практике	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы.....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описания шкалы оценивания.....	9
1.2.1. Перечень оценочных средств.....	9
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания.....	10
1.2.3. Шкала оценивания.....	16
2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы	17
3. Характеристика процедуры оценивания знаний, умений, навыков.....	18
<i>Приложение 1</i>	19

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся по практике

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их закрепления и углубления в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Индикаторы достижения компетенций, установленные ОПОП	Номер этапа практики (в соответствии с п.6 программы практики)			Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	3	
1	2	3	4	5	6
УК-4-Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать				Зачет с оценкой (типичные вопросы к зачету с 1 по 25) Индивидуальные задания (вопросы с 1 по 80) Зачет с оценкой (типичные вопросы к зачету с 1 по 25) Индивидуальные задания (вопросы с 1 по 80)
	правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	X			
	Уметь:				
	применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального	X			

	взаимодействия					
	Владеть:					
	методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	X				Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 1 по 25) Индивидуальные задания (вопросы с 1 по 45)
УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать:					Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 26 по 39) Индивидуальные задания (с 1 по 80)
	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия		X			
	Уметь:					Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 26 по 39) Индивидуальные задания (с 1 по 80)
	понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		X			
	Владеть:					
	методами и навыками эффективного межкультурного		X			Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 26 по 39) Индивидуальные задания

	взаимодействия					(с 1 по 75)
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать:					Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 40 по 49) Индивидуальные задания (с 1 по 75)
	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения			X		
	Уметь :					Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 40 по 49) Индивидуальные задания (с 1 по 75)
	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности			X		
Владеть:					Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 40 по 49) Индивидуальные задания (с 1 по 75)	
	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, само-контроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием			X		

	здоровьесберегающих подходов и методик					
	методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий				X	
ОПК-1-Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования;	Знать:					Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 50 по 64) Индивидуальные задания (с 1по80) Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 50 по 64) Индивидуальные задания (с 1по80)
	методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности (X	X		
	Уметь:					
	применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях		X	X		
ОПК-2 - Способен	Знать:					

анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач		X	X		Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 65 по 72) Индивидуальные задания (с 1по80)
	Уметь:					
	применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования		X			Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 65 по 72) Индивидуальные задания (с 1по80)
ОПК-4. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	Знать:					Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 73 по 82) Индивидуальные задания (с 1по80)
	принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний		X			
	Уметь: применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний.		X			Зачет с оценкой (типовые вопросы к зачету с 73 по 82) Индивидуальные задания (с 1по80)

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их закрепления и углубления, описание шкалы оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	2	3
Зачет с оценкой	Оценка по практике ставится на основании отчета, заключения руководителей практики и доклада обучающегося, а также ответов на вопросы членов комиссии.	Типовые вопросы

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

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
1	2	3	4	5	6
УК-4-Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	Обучающийся не знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	Обучающийся имеет знания о правилах и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия, допускает грубые ошибки	Обучающийся твердо знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия,	Обучающийся знает правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
	Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся не умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Обучающийся частично умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия, допускает грубые ошибки	Обучающийся умеет делать применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия, допускает не точности	Обучающийся умеет детально делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности в области водоснабжения и водоотведения
	Владеет: методикой межличностного делового	Обучающийся не владеет методикой	В целом успешное, но не системное владение методикой	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и системное владение методикой

	общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий, допускает грубые ошибки	пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий	межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
УК-5- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Обучающийся не знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Обучающийся имеет знания о закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия, допускает грубые ошибки	Обучающийся твердо знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия	Обучающийся знает и детально понимает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
	Умеет: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;	Обучающийся не умеет понимать и толерантно воспринимать	Обучающийся частично умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное	Обучающийся умеет понимать и толерантно воспринимать	Обучающийся умеет понимать и толерантно воспринимать межкультурное

анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия допускает грубые ошибки	межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия допускает не точности	разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Владеет: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	Обучающийся не владеет методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия	В целом успешное, но не системное владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия, допускает грубые ошибки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия допускает не точности	Успешное и системное владение методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

УК-6- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся не методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся имеет знания методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения, допускает грубые ошибки	Обучающийся твердо знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	Обучающийся знает методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения	
	Умеет: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся не умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся частично умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности допускает грубые ошибки	Обучающийся умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	Обучающийся умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
	Владеет: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее	Обучающийся не владеет технологиями и навыками управления своей	В целом успешное, но не системное владение технологиями и навыками управления своей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или	Успешное и системное владение технологиями и навыками управления своей познавательной	Успешное и системное владение технологиями и навыками управления своей познавательной

	совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик допускает грубые ошибки	сопровождающиеся отдельными ошибками владение технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик	деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
ОПК-1 -Способен ориентироваться в проблемных ситуациях принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	Знает: методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности	Обучающийся не знает методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности	Обучающийся имеет знания о методах принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности допускает грубые ошибки	Обучающийся твердо знает методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности	Обучающийся знает методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности
	Умеет: применять в практической деятельности в области природообустройства и	Обучающийся не умеет применять в практической деятельности в	Обучающийся частично умеет применять в практической деятельности в области	Обучающийся умеет применять в практической деятельности в	Обучающийся умеет применять в практической деятельности в области природообустройства и

	водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях	области природообустройства и водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях	природообустройства и водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях, допускает грубые ошибки	области природообустройства и водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях. допускает неточности	водопользования методов принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности для выработки стратегии действий в проблемных ситуациях
ОПК-2 Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	Знает: методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач	Обучающийся не знает методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач	Обучающийся имеет знания о методах современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач допускает грубые ошибки	Обучающийся твердо знает методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач	Обучающийся знает методы современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач
	Умеет: применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	Обучающийся не умеет применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	Обучающийся частично умеет применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	Обучающийся умеет применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	Обучающийся умеет применять в практической деятельности знание методов современных информационных технологий, анализа и оптимизации при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования

	водопользования	области природообустройства и водопользования	природообустройства и водопользования, допускает грубые ошибки	практических задач в области природообустройства и водопользования, допускает неточности	водопользования
ОПК-4 Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	Знает: принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся не знает принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся имеет знания о принципах и способах генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся твердо знает принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся знает принципы и способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний
	Умеет: применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся не умеет применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся частично умеет применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний	Обучающийся умеет применять в практической деятельности, но допускает неточности	Обучающийся умеет применять в практической деятельности способы генерирования и реализации новых идей, структурирования знаний)

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале
высокий	«5» (отлично)
продвинутый	«4» (хорошо)
пороговый	«3» (удовлетворительно)
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы закрепления и углубления компетенций в процессе освоения образовательной программы

Зачет с оценкой

- а) типовые вопросы (Приложение 1 к ОиММ)
- б) примерные индивидуальные задания (Приложение 1 к ОиММ)
- в) описание критериев оценки и шкалы оценивания

При оценке знаний на зачете с оценкой по практике учитываются:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений практики, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Обучающийся: - выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; - умеет правильно определять и эффективно осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, специфики работы организации); - проявляет в работе самостоятельность, творческий подход
2	Хорошо	Обучающийся: - выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - умеет определять профессиональные задачи и способы их решения; - проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; - владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности.
3	Удовлетворительно	Обучающийся: - выполнил весь объем работы, требуемый программой практики (включая отчет по практике); - не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике; - допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности; - не проявляет инициативы при решении профессиональных задач.
4	Неудовлетворительно	Обучающийся: - не выполнил намеченный объем работы в соответствии с программой практики (включая отчет по практике); - обнаружил слабые теоретические знания, неумение их

	<p>применять для реализации практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; - продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; - проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность (не являлся на консультации к методистам; не предъявлял групповым руководителям планы работы на день, конспектов уроков и мероприятий); - отсутствовал на базе практики без уважительной причины; - нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; - не сдал в установленные сроки отчетную документацию.
--	--

3. Характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Процедура проведения промежуточной аттестации регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды выставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет с оценкой.	В последний день прохождения практики.	По пятибалльной шкале.	Ведомость, зачетная книжка, отчет по практике размещенный в портфолио.

Типовые вопросы к зачету с оценкой

«Знать» «Уметь», «Владеть» (УК-4)

1. Современная коммуникация и ее модели.
2. Способы организации коммуникации.
3. Работа с общенаучными текстами.
4. Работа с учебными Интернет-ресурсами: поиск и анализ научной информации.
5. Составление глоссария в сфере применения информационных систем и технологий
6. Особенности академического(научного) стиля делового иностранного языка.
7. Многообразие средств языкового выражения в сфере применения информационных систем и технологий.
8. Работа с научными текстами.
9. Аннотирование и реферирование статей на иностранном языке
10. Работа с профессиональными текстами.
11. Работа с on-line словарями.
12. Чтение и перевод профессиональных текстов.
13. Поиск информации о профессиональной деятельности современных профессиональных сообществ.
14. Как написать доклад?.
15. Работа с общенаучными текстами.
16. Чтение литературы профессиональной направленности и формирование словаря профессиональной и научной терминологии для академического и профессионального взаимодействия.
17. Типы и виды деловых писем.
18. Особенности профессионального взаимодействия с
19. Написание деловых писем (письмо-согласие/отказ /благодарность/запросинформации/ответ на запрос информации/предложение статьи для публикации.
20. Как читать и аннотировать тексты?
21. Поиск информации для подготовки к участию в дискуссии по актуальным проблемам в сфере информационных систем и технологий.
22. Особенности делового письма.
23. Стандартные языковые клише.
24. Работа с текстами.
25. Составление глоссария

«Знать» «Уметь», «Владеть» (УК-5)

26. Межкультурная коммуникация в сфере образования.
27. Невербальные компоненты общения.
28. Взаимодействие учеников и учителей, студентов и преподавателей в разных культурах.
29. Стили речевого взаимодействия.
30. Природа межкультурных конфликтов.
31. Способы разрешения межкультурных конфликтов.
32. Культурный шок.
33. Деловой этикет в различных странах.
34. Структура и содержание коммуникативного процесса.
35. Особенности коммуникативной деятельности в инокультурной аудитории;
36. Какие языки являются мировыми (международными) и почему?
37. Основные правила сетевого этикета.

38. Интернет-текст как культурное явление.
39. Владение особенностями коммуникации в электронной среде.

«Знать» «Уметь», «Владеть» (УК-6)

40. Понятие и сущность самоменеджмента (самоуправления)
41. Методики проведения самооценки
42. Способы личного и профессионального самоконтроля и саморазвития
43. Особенности формирования корпоративной приверженности
44. Стили руководства
45. Владение беседой как способом самооценки.
46. На основании данных сформировать план саморазвития
47. На основании данных сформировать план профессионального роста.
48. На основании данных сформулировать и пояснить основные составляющие жизненного плана.
49. На основании данных определить способы самооценки.

«Знать» «Уметь», (ОПК-1)

50. Теоретические основы методики, постановки и организации научного эксперимента.
51. Методы исследования и проведения экспериментальных работ по тематике выпускной квалификационной работы.
52. Теоретические основы методики, постановки и организации научного эксперимента обработки научных данных.
53. Выбор схем экспериментов на специальных и/или лабораторных стендах для проведения необходимых исследований.
54. Испытательная техника и стенды.
55. Измерительные системы.
56. Разработка и изготовление экспериментальной установки.
57. Планирование эксперимента.
58. Методы исследования и проведения экспериментальных работ.
59. Правила эксплуатации приборов и установок.
60. Приборная база современных методов исследования.
61. Устройство и методика работы приборов, использование которых предполагается в экспериментальных исследованиях.
62. Каким образом проводится поиск, получение, обработка анализ данных полевых и лабораторных исследований.
63. Методика обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования в области водоснабжения.
64. Методика обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования в области водоотведения
методы принятия решений, качественной и количественной оценки результатов деятельности

«Знать», «Уметь» (ОПК-2)

65. Компьютерная технология планирования водопользования.
пособен применять современные информационные технологии при решении научных задач в профессиональной деятельности;
66. Совершенствование методов планирования и управления водопользованием.
67. Планирование водопользования с использованием информационных технологий.
68. Совершенствование методов планирования и управления водопользованием.
69. Планирование водоотведения с использованием информационных технологий.

- 70. Информационные технологии в природообустройстве и водопользовании
- 71. Сооружения объектов природообустройства и водопользования
- 72. Проведения мониторинга природных и природно-техногенных комплексов.

Знать», «Уметь» (ОПК-4)

- 73. Основные принципы для эффективной работы на этапе генерации и выбора идей
- 74. Для чего необходим этап генерации идей в области природообустройства и водопользования?
- 75. Принципы структурирования знаний в области природообустройства и водопользования
- 76. Методы структурирования знаний в области природообустройства и водопользования
- 77. Использование классификаций объектов природообустройства.
- 78. Использование баз данных в области природообустройства и водопользования для получения структурированной информации.
- 79. Анализ результатов информационно- поискового материала из интернета для получения структурированного материала.
- 80. Критерии структурированности знаний.
- 81. Наблюдение- как пассивный метод структурирования знаний в области природообустройства и водопользования
- 82. Использование и применение понятийного аппарата и терминов в области природообустройства и водопользования.

Примерные индивидуальные задания

Знать, уметь, иметь навыки (УК-4, УК -5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4)

1. Понятие «наука»: сущность и содержание.
2. Классификация наук.
3. Научно-исследовательская деятельность: сущность и содержание.
4. Виды научно-исследовательской деятельности.
5. Профессиональная этика исследователя: основные положения и характеристика
6. Методология научного исследования.
7. Основные направления научных исследований в области международных отношений, регионоведения и дипломатии.
8. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.
9. Критерии обоснования темы научного исследования.
10. Формулирование целей и задач научного исследования
11. Этапы научно-исследовательской деятельности и их общее содержание.
12. Источниковая база научного исследования: общая характеристика и принципы составления.
13. Библиографическая база научного исследования: общая характеристика и принципы составления.
14. Характеристика основных отделов библиотеки, их функции и услуги, предоставляемые читателям.
15. Структура научного исследования.
16. Виды планов научного исследования.
17. Формы планов научного исследования.
18. Техника оформления результатов научного исследования.
19. Планирование презентации научного исследования.
20. Подготовка и проведение презентации научного исследования.
21. Характеристика визуальных вспомогательных средств и иллюстраций.
22. Пассивный метод исследования.
23. Метод описания частных случаев.
24. Естественные эксперименты.
25. Программы для обработки полученных данных.
26. Способы обработки эмпирических данных.
27. Интерпретации эмпирических данных.
28. Перечислить основные методы обработки экспериментальных данных.
29. Принцип графического метода обработки.
30. Табличный метод обработки.
31. Применение имитационного эксперимента в разработке.
32. Какие теоретические исследования были использованы в вашей разработке.
33. Какие экспериментальные исследования будут использованы в вашей разработке.
34. Методы анализа и прогнозирования
35. Используемый способ обработки данных
36. Перечислить основные зарубежные аналоги исследований при проведении сравнений
37. Перечислить основные отечественные аналоги исследований при проведении сравнений
38. Преимущества и недостатки экспериментального объекта по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами
39. Предсказательный и выводной анализ научно-технической информации
40. Статический анализ при систематизации собранной информации

41. Методика и систематизация обобщения информации
42. Интерпретация эмпиричных данных
43. Статический анализ при систематизации собранной информации
44. Методика и систематизация обобщения данных
45. Методы организации научно-исследовательской работы в области природопользования
46. Методы организации научно-исследовательской работы в области водоснабжения и водоотведения
47. Этика научных дискуссий
48. Интерпретации эмпиричных данных
49. Способы обработки эмпиричных данных
50. Программы обрабатывали полученные данные
51. Значение грамотной организации научных исследований
52. Пути достижения поставленной задачи посредством изучения методик организации научных исследований.
53. Использование методов научных исследований для решения поставленной задачи (выполнения научно-исследовательской работы)
54. Методики, использованные при написании литературного обзора по теме научно-исследовательской работы
55. Основные цели при выборе темы НИР.
56. Методы проведения научно-исследовательских работ в гидрологии и гидрохимии.
57. Основные методы организации научно-исследовательской работы
58. Обоснование выбранного научно-исследовательского направления
59. Актуальность выбранной темы (основные требования)
60. Методы анализа полученных результатов.
61. Для чего необходим самоанализ
62. Самоанализ во время написания научной работы.
63. Порядок лицензирования отдельных видов деятельности в природообустройстве.
64. Лицензии на использование природных ресурсов, лимиты и договоры комплексного природопользования.
65. Экологическая экспертиза проектов природопользования.
66. Классификация антропогенных воздействий.
67. СНИП, СанПиН, ПДУ, ПДК
68. Основные цели и задачи в области использования и охраны водных объектов.
69. Основные разделы и назначение Государственного водного реестра.
70. Нормы качества воды – как методы систематизации знаний в области природообустройства и водопользования
71. Инфраструктура на водных объектах.
72. Интегрированное управление водными ресурсами.
73. Основные методы выявления понятий в области природообустройства и водопользования
74. Предметные знания в области природообустройства и водопользования
75. Применение поддерживающих знаний в области природообустройства и водопользования
76. Методы взаимодействия с внешним миром
77. Подбор методов исследования для проведения индивидуальных заданий.
78. Нормативно-правовая база в области природообустройства.
79. Изучение и анализ локальных нормативных актов и подбор научных источников в области природообустройства и водопользования
80. Нормативно-правовая база в области водопользования.

Аннотация

к программе практики «*Научно-исследовательская работа*»

по направлению 20.04.02 «*Природообустройство и водопользование*»

направленность (профиль) «*Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов*»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Продолжительность практики - 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Целью проведения практики «Научно-исследовательская работа» является закрепление и углубление уровня освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) «Водоснабжение, водоотведение, рациональное использование и охрана водных ресурсов»).

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

В соответствии с ОПОП

Формы проведения практики:

– дискретно:

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков и умений)» Б2.В.02(У) реализуется в рамках Блока 2 «Практика», обязательная часть.

Практика базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующей дисциплины: «Основы научной и инновационной деятельности», «Деловой иностранный язык».

Краткое содержание программы практики:

1. *Подготовительный этап:* Знакомство с направлением деятельности профильного предприятия – базы практики для конкретизации работы обучающихся в ходе прохождения практики с её целью. Ознакомление с инфраструктурой предприятия, деятельностью его подразделений служб и отделов, графиком и режимом работы. Прохождение производственного инструктажа и инструктажа по технике безопасности. Выдача дневников по практике.

2. *Основной этап:* Определение темы научных исследований, имеющих актуальное значение для научно - практической деятельности в области природообустройства и водопользования. Составление индивидуального плана проведения научно-исследовательской работы: теоретическое обоснование выбранного направления научного исследования с использованием литературных источников отечественных и зарубежных ученых, законодательных и нормативно - технических документов по природообустройству и водопользованию. Изучение специальной литературы и другой научно - технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области природообустройства и водопользования. Подбор объекта для проведения научных исследований в соответствии с поставленной целью.

3. *Заключительный этап:* Оформление отчета. Защита отчета

Заведующий кафедрой «ПБиВ» _____ / О.М Шикульская /
(подпись) И. О. Ф.