

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Авторы-составители: **Микова Ксения Дмитриевна**

Программа производственной практики
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
Код УМК 96725

Утверждено
Протокол №10
от «09» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **научно-исследовательская работа**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Научно-исследовательская работа » входит в базовую часть Блока « М.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.05** Прикладная гидрометеорология
направленность Прикладная гидрология и водные ресурсы

Цель практики :

Формирование профессиональных компетенций для развития практических навыков самостоятельного осуществления научных исследований, связанных с решением сложных научных и проектно-технологических задач по направлению прикладная гидрометеорология в инновационных условиях.

Задачи практики :

- развитие способностей и навыков самостоятельной постановки и решения научных и инженерных задач;
- закрепление студентами теоретических знаний, полученных в процессе обучения, развитие способности их практического применения;
- приобретение и накопление опыта подготовки публикаций и активного участия в работе научных семинаров, конференций;
- формирование задела для последующего выполнения студентами выпускной квалификационной работы магистра.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Научно-исследовательская работа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.05 Прикладная гидрометеорология (направленность : Прикладная гидрология и водные ресурсы)

ОПК.5 Способен решать исследовательские задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе технологии геоинформационных систем

Индикаторы

ОПК.5.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности

ОПК.6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Индикаторы

ОПК.6.1 Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ПК.3 Умеет анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность; осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикаторы

ПК.3.1 Применяет современные технологии при сборе, обработке и анализе научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность

ПК.3.2 Ставит задачи исследования, выбирает методы экспериментальной работы, интерпретирует и представляет результаты исследований

УК.3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Индикаторы

УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов

УК.4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикаторы

УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Научно-исследовательская работа входит в цикл практик по направлению – 05.04.05 Прикладная гидрометеорология 30.10.2014 НМ.

Научно-исследовательская работа является основным видом самостоятельной работы магистранта и формирует профессиональные компетенции магистра. Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника: способность формулировать цель, проблемы, задачи и методы научного исследования.

Направления подготовки	05.04.05 Прикладная гидрометеорология (направленность: Прикладная гидрология и водные ресурсы)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	2,4
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (2 триместр) Экзамен (4 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Научно-исследовательская работа. Первый семестр		
108	Выбор направления исследования, обоснование актуальности и формулировка темы исследования. Формулировка цели работы и постановка задач научного исследования.	Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов ПГНИУ.
Направление исследования		
23	Выбор направления исследования и формулировка темы исследования.	Кафедра гидрологии и ОВР ПГНИУ.
Тема научного исследования		
28	Формулировка темы магистерской диссертаций.	Кафедра гидрологии и ОВР ПГНИУ.
Актуальность исследования		
25	Обоснование необходимости выполнения исследования по выбранной теме.	Кафедра гидрологии и ОВР ПГНИУ.
Цель и задачи научного исследования		
28	Формулировка цели и задач научного исследования.	Кафедра гидрологии и ОВР ПГНИУ.
Защита темы научного исследования, целей и задач		
4	Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу	Аудитория ПГНИУ.

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	отчета по практике.	
Научно-исследовательская работа. Второй семестр		
108	Обоснование исходных данных и методов исследования.	Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов ПГНИУ.
Исходные данные для исследования		
52	Определение необходимых для выполнения исследования исходных данных.	Кафедра гидрологии и ОВР ПГНИУ.
Методы исследования		
52	Выбор методов исследования в соответствии с темой исследования, целью работы, поставленными задачами и наличием исходных данных.	Кафедра гидрологии и ОВР ПГНИУ.
Защита темы научного исследования		
4	<p>Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся.</p> <p>Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации, а именно предусмотрено увеличение времени на подготовку и сдачу отчета по практике.</p>	Аудитория ПГНИУ.

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Сидоренко, Г. А. Научно-исследовательская практика : учебное пособие / Г. А. Сидоренко, В. А. Федотов, П. В. Медведев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — ISBN 978-5-7410-1667-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/71292.html>

2. Научно-исследовательская работа : практикум / составители Е. П. Кузнеченков, Е. В. Соколенко. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 246 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66064.html>

Дополнительная

1. Догановский, А. М. Сборник задач по определению основных характеристик водных объектов суши : учебное пособие / А. М. Догановский, В. Г. Орлов. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011. — 315 с. — ISBN 978-5-86813-291-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/17965>

6. Перечень ресурсов сети «Интернет», требуемых для проведения практики

При прохождении практики требуется использование следующих ресурсов сети «Интернет» :

<http://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/> Банк данных для исследований в рамках наук о Земле

<https://gmvo.skniivh.ru/> АИС ГМВО

<http://www.rivdis.sr.unh.edu/> База данных гидрологических характеристик рек Мира

<http://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/> Климатическая база данных

<http://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/> Банк данных для исследований в рамках наук о Земле

<https://gmvo.skniivh.ru/> АИС ГМВО

<http://www.rivdis.sr.unh.edu/> База данных гидрологических характеристик рек Мира

<http://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/> Климатическая база данных

https://www.bafg.de/GRDC/EN/Home/homepage_node.html Глобальный центр данных по стоку

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Научно-исследовательская работа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)
Офисный пакет приложений «LibreOffice».

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Магистрант выбирает направление исследования (исследование речного стока и гидрологические расчеты; комплексное изучение водохранилищ; геоэкологические исследования водных объектов; математическое моделирование гидрологических процессов; применение ГИС-технологий при исследовании рек и водохранилищ).

Тематика магистерских диссертаций должна быть направлена на решение профессиональных задач, практических задач в сфере гидрологии и охраны водных ресурсов, в соответствии с магистерской программой.

Общие требования к магистерской диссертации гидрологов:

- актуальность темы исследования;
- научная новизна результатов;
- научная значимость защищаемых положений;
- практическая значимость;
- достоверность полученных результатов;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы;
- собственный вклад в исследование;
- умение пользоваться методами научного исследования;
- степень обоснованности выводов и рекомендаций;
- грамотное оформление.

Тематика магистерских диссертаций ежегодно утверждается кафедрой Гидрологии и ОВР не позднее 10 ноября нового учебного года.

Магистрант может выбрать тему из рекомендованной тематики. Также магистрант может предложить собственную тему, предоставив научному руководителю обоснование целесообразности ее разработки в письменном виде. Магистрантам рекомендуется выбирать тему магистерской диссертации исходя из того, в какой области практической деятельности они работают, либо планируют работать.

Написание нескольких работ на одну тему не допускается.

Выбор темы магистерской диссертации согласовывается магистрантом с научным руководителем и утверждается на заседании

Обоснование выбора темы исследования. Необходимо обосновать, почему именно эту проблему нужно в настоящее время изучать и почему именно эту тему вы выбрали для магистерской диссертации.

Необходимы четкие и лаконичные обоснования целесообразности выбора темы диссертации и проведения исследования.

Актуальность может быть обусловлена:

- восполнением каких-либо пробелов в науке;
- неизученностью явления, процесса либо водного объекта;
- необходимостью получения новых данных взамен устаревших;
- дальнейшим развитием проблемы в современных (климатических, экономических и т.д.) условиях;
- проверка новых методов;

- своя точка зрения в вопросе;
- обобщение накопленного опыта;
- постановка новых проблем с целью привлечения внимания общественности.

При написании магистерской диссертации актуальность исследовательской работы может состоять в неизученности явления, процесса либо водного объекта, необходимости получения новых данных взамен устаревших, проверки новых методов и т.п.

Цель исследования магистерской диссертации определяет предполагаемый результат работы, она всегда направлена на объект исследования.

Формулировка задач исследования представляет собой алгоритм достижения цели исследования.

Реализация задач исследования должна привести к достижению ожидаемого результата.

На основании поставленной цели и сформулированных задач определяется необходимый набор исходных данных для магистерской диссертации. Исходя из актуальности проведения исследования, исходные данные должны включать современные ряды наблюдений. В каждом случае продолжительность рядов используемых данных определяется научным руководителем.

Методы исследования выбираются исходя из поставленных задач и наличия исходных данных.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции. Индикаторы и критерии их оценивания

ОПК.6

Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ОПК.6.1 Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности	Знать теоретические основы управления проектами; методы и подходы к планированию проектов; принципы и подходы к организации структуры управления проектом. Уметь использовать полученные знания при оценке целесообразности и жизнеспособности проектов, планировании проектов, контроле и регулировании, управлении изменениями, возникающими в ходе осуществления проектов. Владеть навыками разработки исследовательского проекта; специальной терминологией и лексикой.	Неудовлетворительно Не знает теоретические основы управления проектами; методы и подходы к планированию проектов; принципы и подходы к организации структуры управления проектом. Не умеет использовать полученные знания при оценке целесообразности и жизнеспособности проектов, планировании проектов, контроле и регулировании, управлении изменениями, возникающими в ходе осуществления проектов. Плохо владеет навыками разработки исследовательского проекта; специальной терминологией и лексикой. Удовлетворительно Знает теоретические основы управления проектами; методы и подходы к планированию проектов; принципы и подходы к организации структуры управления проектом. Не умеет использовать полученные знания при оценке целесообразности и жизнеспособности проектов, планировании проектов, контроле и регулировании, управлении изменениями, возникающими в ходе осуществления проектов. Плохо владеет навыками разработки исследовательского проекта; специальной терминологией и лексикой. Хорошо Знает теоретические основы управления проектами; методы и подходы к планированию проектов; принципы и подходы к организации структуры управления проектом. Умеет использовать полученные знания при

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>оценке целесообразности и жизнеспособности проектов, планировании проектов, контроле и регулировании, управлении изменениями, возникающими в ходе осуществления проектов. Плохо владеет навыками разработки исследовательского проекта; специальной терминологией и лексикой.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает теоретические основы управления проектами; методы и подходы к планированию проектов; принципы и подходы к организации структуры управления проектом. Умеет использовать полученные знания при оценке целесообразности и жизнеспособности проектов, планировании проектов, контроле и регулировании, управлении изменениями, возникающими в ходе осуществления проектов. Владеет навыками разработки исследовательского проекта; специальной терминологией и лексикой.</p>
--	--	--

ОПК.5

Способен решать исследовательские задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе технологии геоинформационных систем

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.5.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом требований информационной безопасности</p>	<p>Знать современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска информации. Владеть навыками работы с современными ресурсами библиографической информации по гидрометеорологии.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска информации. Плохо владеет навыками работы с современными ресурсами библиографической информации по гидрометеорологии.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Не умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска информации. Плохо владеет навыками работы с современными</p>

		<p>Удовлетворительно ресурсами библиографической информации по гидрометеорологии.</p> <p>Хорошо Знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска информации. Плохо владеет навыками работы с современными ресурсами библиографической информации по гидрометеорологии.</p> <p>Отлично Знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска информации. Владеет навыками работы с современными ресурсами библиографической информации по гидрометеорологии.</p>
--	--	---

ПК.3

Умеет анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность; осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.1 Применяет современные технологии при сборе, обработке и анализе научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность</p>	<p>Знать современные проблемы изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения и методы исследования; программные комплексы, используемые для моделирования динамики поверхностных водных объектов и склонового стока. Уметь анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ, используя для этого современные компьютерные технологии; обосновать сложность проблемы</p>	<p>Неудовлетворительно Плохо знает современные проблемы изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения и методы исследования; программные комплексы, используемые для моделирования динамики поверхностных водных объектов и склонового стока. Не умеет анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ, используя для этого современные компьютерные технологии; обосновать сложность проблемы использования естественных водных объектов; анализировать данные природных и лабораторных наблюдений. Плохо владеет методами теоретических расчетов и моделирования гидрологической</p>

	<p>использования естественных водных объектов; анализировать данные натурных и лабораторных наблюдений. Владеть методами теоретических расчетов и моделирования гидрологической информации.</p>	<p>Неудовлетворительно информации.</p> <p>Удовлетворительно Знает современные проблемы изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения и методы исследования; программные комплексы, используемые для моделирования динамики поверхностных водных объектов и склонового стока. Не умеет анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ, используя для этого современные компьютерные технологии; обосновать сложность проблемы использования естественных водных объектов; анализировать данные натурных и лабораторных наблюдений. Плохо владеет методами теоретических расчетов и моделирования гидрологической информации.</p> <p>Хорошо Знает современные проблемы изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения и методы исследования; программные комплексы, используемые для моделирования динамики поверхностных водных объектов и склонового стока. Умеет анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ, используя для этого современные компьютерные технологии; обосновать сложность проблемы использования естественных водных объектов; анализировать данные натурных и лабораторных наблюдений. Плохо владеет методами теоретических расчетов и моделирования гидрологической информации.</p> <p>Отлично Знает современные проблемы изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения и методы исследования; программные комплексы, используемые для моделирования динамики поверхностных водных объектов и склонового стока.</p>
--	---	--

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских работ, используя для этого современные компьютерные технологии; обосновать сложность проблемы использования естественных водных объектов; анализировать данные натурных и лабораторных наблюдений. Владеет методами теоретических расчетов и моделирования гидрологической информации.</p>
<p>ПК.3.2 Ставит задачи исследования, выбирает методы экспериментальной работы, интерпретирует и представляет результаты исследований</p>	<p>Знать существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Уметь планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Владеть методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Не умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Плохо владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Не умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических</p>

		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>проблем. Плохо владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Плохо владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.</p>
--	--	--

УК.3

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную

стратегию для достижения поставленной цели

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.3.3 Выступает с публичными презентациями проектов</p>	<p>Знать как выбрать направление исследования. Уметь защищать тему исследования и его актуальность. Владеть навыками формулирования цели работы и постановки задач научного исследования.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает как выбрать направление исследования. Не может защищать тему исследования и его актуальность. Не умеет формулировать цели работы и постановки задач научного исследования.</p> <p>Удовлетворительно Хорошо знает как выбрать направление исследования. Не может защищать тему исследования и его актуальность. Не умеет формулировать цели работы и постановки задач научного исследования.</p> <p>Хорошо Хорошо знает как выбрать направление исследования. Может защищать тему исследования и его актуальность. Не умеет формулировать цели работы и постановки задач научного исследования.</p> <p>Отлично Хорошо знает как выбрать направление исследования. Может защищать тему исследования и его актуальность. Умеет формулировать цели работы и постановки задач научного исследования.</p>

УК.4

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Индикатор	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УК.4.3 Представляет результаты деятельности на публичных мероприятиях в устной и письменной формах</p>	<p>Знать особенности составления доклада для выступления на студенческих конференциях. Уметь выступать на студенческих конференциях по теме своего исследования. Владеть навыками презентации результатов своего исследования.</p>	<p>Неудовлетворительно Не знает особенности составления доклада для выступления на студенческих конференциях. Не умеет выступать на студенческих конференциях по теме своего исследования. Плохо представляет результаты своего исследования.</p> <p>Удовлетворительно Знает особенности составления доклада для выступления на студенческих конференциях. Не умеет выступать на студенческих конференциях по теме своего исследования. Плохо представляет результаты своего исследования.</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает особенности составления доклада для выступления на студенческих конференциях. Умеет выступать на студенческих конференциях по теме своего исследования. Плохо представляет результаты своего исследования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает особенности составления доклада для выступления на студенческих конференциях. Умеет выступать на студенческих конференциях по теме своего исследования. Владеет навыками презентации результатов своего исследования.</p>
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

Не знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Не умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования. Плохо владеет навыками формулировки современных проблем изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения.	Неудовлетворительно
Знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Не умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования. Плохо владеет навыками формулировки современных проблем изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения.	Удовлетворительно
Знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования. Плохо владеет навыками формулировки современных проблем изучения и использования естественных и искусственных водных объектов, причины их возникновения.	Хорошо
Знает современные ресурсы библиографической информации по гидрометеорологии. Умеет планировать научно-исследовательскую работу, ставить цель и задачи исследования. Владеет навыками формулировки современных проблем изучения и использования естественных и	Отлично

искусственных водных объектов, причины их возникновения.	Отлично
--	----------------

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

Не знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Не умеет выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Плохо владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.	Неудовлетворительно
Знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Не умеет выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Плохо владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.	Удовлетворительно
Знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Умеет выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Плохо владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических проблем в области гидрометеорологии.	Хорошо
Знает существующие в гидрометеорологии теории, методы, методики; методологию гидрологической системы наук; интегральные методы в исследованиях и решении гидрологических проблем; принципы планирования научно-исследовательской работы. Умеет выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты исследований; применять принятые в гидрометеорологии теории, методы, методики при решении теоретических проблем. Владеет методологическими основами и подходами к решению теоретических	Отлично

проблем в области гидрометеорологии.

Отлично