

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Микова Ксения Дмитриевна**
Ларченко Ольга Викторовна

Программа производственной практики
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 93372

Утверждено
Протокол №10
от «16» июня 2020 г.

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **преддипломная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Преддипломная практика » входит в обязательную часть Блока « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.04** Гидрометеорология
направленность Гидрология

Цель практики :

Основной целью практики является приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы, по защите которой Государственной экзаменационной комиссией оценивается готовность будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности.

Задачи практики :

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи практики:

- закрепить и расширить знания, полученные студентами в период обучения;
- привить студентам навыки самостоятельной работы путём участия в работе организаций;
- отработать профессиональные навыки выполнения изыскательских работ и должностных обязанностей;
- научить формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения исследовательской работы;
- выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования по теме выпускной работы;
- применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- научить обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по практике, тезисов докладов, научной статьи, выпускной работы).

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Преддипломная практика** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.04 Гидрометеорология (направленность : Гидрология)

ОПК.2 готовность к участию в проведении научных исследований

ОПК.4 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований

ПК.15 способность составлять разделы научно-технических отчетов, карты, схемы, разрезы, таблицы, графики и другие виды установленной отчетности по утвержденным формам

ПК.4 уметь оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований

ПК.6 способность составлять обзоры метеорологических и гидрологических условий, аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований, участвовать в работе семинаров, научно-технических конференций, в подготовке публикаций

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Преддипломная практика входит в блок «Практики» учебного плана ООП по направлению Гидрометеорология, профиль Гидрология и проводится в соответствии с «Положением о проведении практик в ПГНИУ».

Прохождение практики направлено на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций. В программе приведены особенности организации практики, ее содержание, формы отчетности, перечень необходимой литературы.

Направления подготовки	05.03.04 Гидрометеорология (направленность: Гидрология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	11,12
Объем практики (з.е.)	6
Объем практики (ак.час.)	216
Форма отчетности	Экзамен (12 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Преддипломная практика. Первый семестр.		
108	Содержание преддипломной практики определяется, прежде всего, темой выпускной квалификационной работы и должно соответствовать индивидуальному заданию, разработанному руководителем практики. Примерный график прохождения практики по дням (неделям) составляется студентом до ее начала совместно с руководителем преддипломной практики, который, как правило, является руководителем выпускной работы. График прохождения практики следует построить так, чтобы на изучение вопросов, связанных с темой выпускной работы, был отведен максимум времени. Практику условно можно разделить на две части. Первая часть предусматривает ознакомление студентов с предприятием, его производственной и организационной структурой, характером и содержанием гидрометеорологической информации. Вторая часть посвящается выполнению работ в соответствии с поставленными руководителем практики задачами на конкретном рабочем месте.	Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-испытательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы
Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой.		
4	Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение организационных вопросов с руководителем практики от	Практика проводится на кафедре гидрологии и

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	предприятия (организации).	охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы
Сбор практического материала по теме выпускной работы		
70	<p>Студенты на практике включаются в работу отдела принимающей организации и, с учетом сферы деятельности принимающей организации, могут участвовать в следующих видах работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проведение изысканий для водного транспорта, обработка полевых результатов; • проведение изысканий для водных мелиораций, обработка полевых результатов; • проведение изысканий для мостовых переходов, обработка полевых результатов; • проведение изысканий на участках трубопроводов и линий электропередач, обработка полевых результатов; • выполнение гидрологических, гидравлических, водохозяйственных расчетов. 	Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы
Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики		
34	<p>Преддипломная практика по желанию студентов может проводиться на принципах совмещения сбора материалов для дипломного проектирования с работой в организациях, не связанных напрямую с темой выпускной работы.</p> <p>На время практики студент может быть принят на вакантную</p>	Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	штатную должность с выполнением конкретного производственного задания и оплатой труда. В этом случае на него распространяются все положения трудового законодательства и положения соответствующей должностной инструкции.	центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы
Преддипломная практика. Второй семестр.		
108	Вторая часть преддипломной практики посвящается выполнению работ в соответствии с поставленными руководителем практики задачами на конкретном рабочем месте.	Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы
Сбор практического материала по теме выпускной работы. Выполнение индивидуальных заданий руководителя практики		
46	Сбор практического материала по теме выпускной работы. Студенты на практике включаются в работу отдела принимающей организации и, с учетом сферы деятельности принимающей организации, могут участвовать в следующих видах работ: • проведение изысканий для водного транспорта, обработка полевых результатов;	Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных,

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<ul style="list-style-type: none"> • проведение изысканий для водных мелиораций, обработка полевых результатов; • проведение изысканий для мостовых переходов, обработка полевых результатов; • проведение изысканий на участках трубопроводов и линий электропередач, обработка полевых результатов; • выполнение гидрологических, гидравлических, водохозяйственных расчетов. <p>Преддипломная практика по желанию студентов может проводиться на принципах совмещения сбора материалов для дипломного проектирования с работой в организациях, не связанных напрямую с темой выпускной работы.</p>	<p>муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы</p>
Обработка собранных материалов, формирование первого варианта ВКР		
46	<p>ВКР должна быть оформлена в соответствии с правилами оформления, утвержденными на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов ПГНИУ.</p>	<p>Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы</p>
Заполнение дневника по практике		
4	<p>В качестве обязательных форм отчетности по преддипломной практике являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дневник установленного образца, включающий в качестве завершающего раздела характеристику работы обучающегося предприятием (учреждением, организацией); - письменный отчет по форме, установленной программой практики; - отзыв руководителя о практике студента - защита отчета по преддипломной практике перед комиссией. 	<p>Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях,</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>Дневник практики заполняется обучающимся регулярно. В нем указываются все виды работ, выполняемых обучающимся в период прохождения практики в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями. В дневнике должны быть заполнены все разделы. Все виды работ, выполненные студентом должны быть заверены подписью и печатью руководителя практики принимающей организации.</p> <p>Отзыв руководителя о практике обучающегося заверяется подписью руководителя и печатью организации. В отзыве руководителя отражается умение обучающегося применять полученные в период обучения теоретические знания, объем выполнения программы практики, имеющиеся недостатки теоретической подготовки обучающегося, оценка его работы в целом, степень сформированности компетенций, предусмотренных ООП; оценивается общая подготовленность студента-практиканта к самостоятельной работе по 5 балльной шкале.</p>	<p>предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы</p>
Подготовка отчета по практике		
8	<p>Письменный отчет по практике проверяется и визируется руководителем практики. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные навыки и знания. Отчет по практике студент готовит самостоятельно и представляет его для проверки руководителю практики. Объем отчета вместе с приложениями обычно составляет от 20 до 50 страниц. Отчет по преддипломной практике должен включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • титульный лист; • содержание; • краткая характеристика организации (в случае, если местом практики не является подразделение ПГНИУ); • описание индивидуальных задач, решаемых во время практики; • перечень выполненных работ: полевых, камеральных или обзор собранных материалов для выпускной работы; • заключение; • список проработанных источников по теме выпускной квалификационной работы; • приложения. <p>В отчете и документах, прилагаемых к отчету, не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики обучающихся.</p>	<p>Практика проводится на кафедре гидрологии и охраны водных ресурсов, в научных подразделениях вуза (ЕНИ ПГНИУ, ГИС-центр ПГНИУ и др.), а также в государственных, муниципальных, коммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектно-изыскательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым и выпускным работам. Отчет должен быть четко оформлен и проиллюстрирован (схемы, графики, таблицы, фотографии). Небрежно оформленные отчеты на проверку не принимаются.</p> <p>К отчету должен быть приложены:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дневник практики, 2. Заверенный печатью отзыв руководителя о практике студента, 3. Копия договора с организацией (в случае, если место практики – не подразделение ПГНИУ). <p>Отчеты о практике хранятся на кафедре в установленном порядке.</p>	
Защита отчета		
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>	<p>Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов.</p> <p>Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.</p>

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Арсеньев, Г. С. Основы управления гидрологическими процессами. Водные ресурсы : учебник / Г. С. Арсеньев. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2005. — 228 с. — ISBN 5-86813-140-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/12511>
2. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : методические указания / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 76 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/72577.html>
3. Магрицкий, Д. В. Речной сток и гидрологические расчеты. Компьютерный практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Д. В. Магрицкий. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 184 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-04788-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://urait.ru/bcode/438476>
4. Дмитриева, В. Т. Гидрологический словарь : понятия и термины / В. Т. Дмитриева. — Москва : Московский городской педагогический университет, 2012. — 180 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/26465>
5. Бакалаврская работа. Структура, содержание, оформление : учебно-методическое пособие / составители А. И. Половинкина, И. С. Половинкин, С. В. Пономарёва. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/54991.html>

Дополнительная

1. Гидрологические расчеты : методические указания к курсовым работам по гидрологии для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 20.03.02 Природообустройство и водопользование, студентов специалитета, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений / составители М. П. Саинов, А. Г. Ходзинская. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 48 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/62617.html>
2. Решетько, М. В. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии : учебное пособие / М. В. Решетько. — Томск : Томский политехнический университет, 2015. — 193 с. — ISBN 978-5-4387-0557-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/55201.html>
3. Содержание и оформление курсовых, выпускных, дипломных работ и магистерских диссертаций: методические указания для студентов географического факультета направления 510900 "Гидрометеорология" специальности 012700 "Гидрология" направления 510901 "Гидрометеорология"/Федеральное агентство по образованию, Перм. гос. ун-т.-Пермь:Пермский государственный университет,2008.-38.

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.consultant.ru/> Справочно-правовая система РФ

<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 **Преддипломная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Справочная правовая система «Консультант Плюс», 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

Материально-техническое обеспечение предоставляется организацией, в которой студент проходит практику.

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

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик, обучения в рамках академической мобильности, участия в олимпиадах, школах, семинарах, конкурсах, в работе конференций на территории Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья».

Для прохождения практики студент должны иметь медицинский допуск к практике (отметки о профилактических прививках, флюорографическом обследовании). На основании Представления за подписью зав. кафедрой, руководителя практикой, декана факультета, медпункта издается приказ о направлении студентов для прохождения учебной практики.

Обучающиеся, имеющие медицинский отвод от проведения вакцинаций, к прохождению практики не допускаются.

На весь период прохождения практики на обучающегося распространяются правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины, действующие на базе практики. В случае нарушений правил охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины обучающийся может быть отстранен от прохождения практики.

Обучающийся при прохождении практики имеет право:

- по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителям практики;
- вносить предложения по совершенствованию организации и проведению практики;
- пользоваться библиотекой и выделенными помещениями базы практики.

Обучающийся при прохождении практики обязан:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от кафедры;
- соблюдать утвержденный график учебного процесса и график прохождения практики;
- в установленный срок прибыть (выбыть) на место прохождения практики;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины предприятия (учреждения, организации);
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- по окончании практики в установленный срок отчитаться перед руководителем учебной практики.

Перед началом практики руководитель проводит инструктаж по технике безопасности. Подробно правила изложены в методическом пособии: «Правила по технике безопасности и охране труда при производстве полевых гидрологических работ: метод. пособие для студентов географического факультета направления 510900 «Гидрометеорология», спец. 012700 «Гидрология» / сост. Д.Е. Клименко; Перм. гос. нац. иссл. ун-т. Пермь, 2012. 85 с.»

После проведения инструктажа студенты расписываются в «Листе инструктажа».

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

ОПК.2

готовность к участию в проведении научных исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.2 готовность к участию в проведении научных исследований</p>	<p>Может участвовать в научных исследованиях.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>С трудом может выполнять научное исследование по теме выпускной квалификационной работы. Плохо знает как сформулировать цель и задачи работы. Не может сформулировать объект и предмет исследования. С трудом может сформулировать выводы исследования.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Может выполнять научное исследование по теме выпускной квалификационной работы. Знает как сформулировать цель и задачи работы. Не может сформулировать объект и предмет исследования. С трудом может сформулировать выводы исследования.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Может выполнять научное исследование по теме выпускной квалификационной работы. Знает как сформулировать цель и задачи работы. Может сформулировать объект и предмет исследования. С трудом может сформулировать выводы исследования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Может выполнять научное исследование по теме выпускной квалификационной работы. Знает как сформулировать цель и задачи работы. Может сформулировать объект и предмет исследования. Может сформулировать выводы исследования.</p>

ОПК.4

способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.4 способность осваивать новые технологии и</p>	<p>Владеет современными технологиями. Для реализации целей ВКР может применять</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не может использовать современные банки данных по гидрологии и климату. Не может</p>

<p>применять их для проведения естественнонаучных исследований</p>	<p>современные технологии.</p>	<p>Неудовлетворительно применять ГИС-технологии для выполнения исследовательской работы. Плохо умеет применять статистические пакеты для анализа данных.</p> <p>Удовлетворительно Может использовать современные банки данных по гидрологии и климату. Не может применять ГИС-технологии для выполнения исследовательской работы. Плохо умеет применять статистические пакеты для анализа данных.</p> <p>Хорошо Может использовать современные банки данных по гидрологии и климату. Может применять ГИС-технологии для выполнения исследовательской работы. Плохо умеет применять статистические пакеты для анализа данных.</p> <p>Отлично Может использовать современные банки данных по гидрологии и климату. Может применять ГИС-технологии для выполнения исследовательской работы. Умеет применять статистические пакеты для анализа данных.</p>
--	--------------------------------	--

ПК.6

способность составлять обзоры метеорологических и гидрологических условий, аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований, участвовать в работе семинаров, научно-технических конференций, в подготовке публикаций

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.6 способность составлять обзоры метеорологических и гидрологических условий, аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований, участвовать в работе семинаров, научно-технических конференций, в</p>	<p>Может составить изученность вопроса исследования. Может подготовить публикацию для конференции.</p>	<p>Неудовлетворительно Не может составить изученность вопроса исследования с использованием русскоязычных публикаций. Не может дополнить изученность вопроса исследования на английском или другом иностранном языке. С трудом может подготовить публикацию для конференции.</p> <p>Удовлетворительно Может составить изученность вопроса исследования с использованием русскоязычных публикаций. Не может дополнить изученность вопроса исследования на английском или другом</p>

подготовке публикаций		<p>Удовлетворительно иностранном языке. С трудом может подготовить публикацию для конференции.</p> <p>Хорошо Может составить изученность вопроса исследования с использованием русскоязычных публикаций. Может дополнить изученность вопроса исследованиями на английском или другом иностранном языке. С трудом может подготовить публикацию для конференции.</p> <p>Отлично Может составить изученность вопроса исследования с использованием русскоязычных публикаций. Может дополнить изученность вопроса исследованиями на английском или другом иностранном языке. Может подготовить публикацию для конференции.</p>
-----------------------	--	---

ПК.15

способность составлять разделы научно-технических отчетов, карты, схемы, разрезы, таблицы, графики и другие виды установленной отчетности по утвержденным формам

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.15 способность составлять разделы научно-технических отчетов, карты, схемы, разрезы, таблицы, графики и другие виды установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>Умеет составлять карты, схемы, графики, разрезы и таблицы с результатами своего исследования.</p>	<p>Неудовлетворительно Знает методику составления карт и схем. Не может составить карту и схему. Не знает правила оформления графиков, разрезов и таблиц с результатами своего исследования. Не может составить графики, разрезы и таблицы с результатами своего исследования.</p> <p>Удовлетворительно Знает методику составления карт и схем. Может составить карту и схему. Не знает правила оформления графиков, разрезов и таблиц с результатами своего исследования. Не может составить графики, разрезы и таблицы с результатами своего исследования.</p> <p>Хорошо Знает методику составления карт и схем. Может составить карту и схему. Знает правила оформления графиков, разрезов и таблиц с результатами своего исследования. Не может составить графики, разрезы и таблицы с результатами своего</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>исследования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает методику составления карт и схем. Может составить карту и схему. Знает правила оформления графиков, разрезов и таблиц с результатами своего исследования. Может составить графики, разрезы и таблицы с результатами своего исследования.</p>
--	--	---

ПК.4

уметь оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.4 уметь оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований</p>	<p>Может проверить исходную гидрометеорологическую информацию на наличие ошибок и однородность. Знает как оформлять и представлять результаты исследований в виде рисунков, графиков и таблиц.</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не может проверить исходную гидрометеорологическую информацию на наличие ошибок и однородность. Не знает как оформлять и представлять результаты исследований в виде рисунков, графиков и таблиц. Не может корректно оформить результаты исследования.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Может проверить исходную гидрометеорологическую информацию на наличие ошибок и однородность. Не знает как оформлять и представлять результаты исследований в виде рисунков, графиков и таблиц. Не может корректно оформить результаты исследования.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Может проверить исходную гидрометеорологическую информацию на наличие ошибок и однородность. Знает как оформлять и представлять результаты исследований в виде рисунков, графиков и таблиц. Не может корректно оформить результаты исследования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Может проверить исходную гидрометеорологическую информацию на наличие ошибок и однородность. Знает как оформлять и представлять результаты исследований в виде рисунков, графиков и</p>

		Отлично таблиц. Может корректно оформлять результаты исследования.
--	--	--

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

<p>Не знает источники получения гидрометеорологической информации и способен критически ее оценить, не знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач; не способен осваивать и применять новые методы исследований при решении профессиональных задач и для достижения поставленной научной цели. Не владеет способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), навыками анализа гидрологических и метеорологических условий; способен составлять аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований; готов к работе на семинарах и научно-технических конференциях. Не умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований при подготовке публикаций. Не способен грамотно доказывать свою точку зрения и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p>	Неудовлетворительно
<p>Знает источники получения гидрометеорологической информации и способен критически ее оценить, знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач; не способен осваивать и применять новые методы исследований при решении профессиональных задач и для достижения поставленной научной цели. Испытывает значительные затруднения с профессиональными источниками информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), навыками анализа гидрологических и метеорологических условий; способен составлять аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований; не готов к работе на семинарах и научно-технических конференциях. Умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований при подготовке публикаций. Не способен грамотно доказывать свою точку зрения и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p>	Удовлетворительно
<p>Знает источники получения гидрометеорологической информации и способен критически ее оценить, знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач; способен осваивать и применять новые методы исследований при решении профессиональных задач и для достижения поставленной научной цели. Владеет способами ориентации в</p>	Хорошо

<p>профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), навыками анализа гидрологических и метеорологических условий; способен составлять аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований; не готов к работе на семинарах и научно-технических конференциях. Умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований при подготовке публикаций. Не способен грамотно доказывать свою точку зрения и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p>	<p>Хорошо</p>
<p>Знает источники получения гидрометеорологической информации и способен критически ее оценить, знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач; способен осваивать и применять новые методы исследований при решении профессиональных задач и для достижения поставленной научной цели. Владеет способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.), навыками анализа гидрологических и метеорологических условий; способен составлять аннотации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований; готов к работе на семинарах и научно-технических конференциях. Умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований при подготовке публикаций. Умеет грамотно доказывать свою точку зрения и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p>	<p>Отлично</p>