

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов

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

Программа производственной практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ИЗУЧЕНИЮ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Код УМК 81746

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

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **производственная**

Тип практики **профессиональная – практика, направленная на приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика « Производственная практика по изучению водных объектов » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.05** Прикладная гидрометеорология
направленность Прикладная гидрология

Цель практики :

Основной целью практики является получение сведений об основных методах изучения водных объектов и гидрологических процессов, а также закрепление полученных начальных практических навыков организации и проведения основных видов гидрометрических измерений и работ на естественных водотоках.

Задачи практики :

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи практики:

- получить практические навыки по организации и проведению гидрометеорологических наблюдений и измерений;
- познакомить с основными практическими приемами и методиками изучения отдельных компонентов природы водного объекта;
- отработать способы обеспечения требований техники безопасности в полевых условиях.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика по изучению водных объектов** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность : Прикладная гидрология)

ОПК.3 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований

ПК.12 демонстрировать понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети

ПК.17 уметь проводить совместный анализ данных мониторинговых наблюдений, осуществлять и поддерживать коммуникативную связь с внутренними и внешними пользователями гидрометеорологических данных об атмосфере, океане и водах суши

ПК.18 знать основные виды гидрометеорологического оборудования и компонентов программного обеспечения основных вычислительных систем и систем передачи данных; уметь работать с ними; владеть навыками подбора новых приборов и методов наблюдений

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

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная практика – вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов по направлению Прикладная гидрометеорология, профиль Прикладная гидрология. Практика проводится в соответствии с «Положением о проведении практик в ПГНИУ».

Практика входит в блок «Производственные практики» учебного плана ООП по направлению Прикладная гидрометеорология.

Практика предназначена для углубления, расширения и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины "Гидрология суши", "Водно-технические изыскания" и "Гидрохимия".

В программе приведены особенности организации практики, ее содержание, формы отчетности, перечень необходимой литературы.

Направления подготовки	05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность: Прикладная гидрология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	9,10
Объем практики (з.е.)	12
Объем практики (ак.час.)	432
Форма отчетности	Экзамен (10 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Производственная практика по изучению водных объектов. Первый семестр		
432	<p>Производственная практика – вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов по направлению Прикладная гидрометеорология, профиль Прикладная гидрология. Практика проводится в соответствии с «Положением о проведении практик в ПГНИУ».</p> <p>Практика входит в блок «Производственные практики» учебного плана ООП по направлению Прикладная гидрометеорология.</p> <p>Практика предназначена для углубления, расширения и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины "Гидрология суши", "Водно-технические изыскания" и "Гидрохимия".</p> <p>В программе приведены особенности организации практики, ее содержание, формы отчетности, перечень необходимой литературы.</p>	<p>Место проведения практики – организации, с которыми заключены долгосрочные договора. Организации, принимающие студентов на практику, относятся к различным направлениям деятельности: учреждения Российской академии наук, центры по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, органы власти, проектные и эксплуатационные организации.</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Знакомство студентов с предприятием		
24	Общее ознакомление студентов с предприятием, его производственной и организационной структурой, характером и содержанием гидрометеорологической информации	Базы практик
Выполнение работ в соответствии с поставленными задачами на конкретном рабочем месте		
384	<p>Выполнение работ в соответствии с поставленными задачами на конкретном рабочем месте, приобретению профессиональных навыков, а также навыков по обработке полевых материалов и составлению отчета.</p> <p>Ниже приводится примерный перечень типовых вопросов, которые изучаются, прорабатываются студентами во время прохождения производственной практики и оформления отчета по практике. Вопросы могут быть скорректированы с учетом сферы деятельности принимающей организации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с предприятием, его производственной, организационно-функциональной структурой. 2. Проведение гидрометрических измерений и их первичная обработка (изучение вопросов организации работ, производственных процессов и отчетности; ознакомление с новой техникой в производстве работы и обработке результатов; выполнение комплекса гидрометрических работ в системе регулярных режимных наблюдений или в виде экспедиционных исследований; выполнение обработки полевых материалов). 3. Исследование речного стока и гидрологические расчеты. 4. Водобалансовые и водохозяйственные расчеты, изучение вопросов рационального использования и охраны вод. 5. Изучение качества воды в водных объектах (изучение системы использования воды на предприятиях и контроль ее качества; выполнение (по возможности) химических анализов проб воды из водоемов) и знакомство с методиками определения отдельных компонентов. Закрепление навыков отбора проб воды. 6. Оценка экологической ситуации объекта исследования (реки, водосбора, административной единицы и т.д.) (обследование территории и оценка ее экологического состояния; ознакомление с видами экологической информации и ее использованием). 7. Управление и учет водных ресурсов (исследование и учет водных ресурсов конкретных регионов; изучение моделей управления ресурсами вод различных административных образований; изучение схемы мониторинга водных объектов; принятие управленческих решений на основе детального 	Базы практик

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	изучения гидрометеорологической информации). Студенты-практиканты включаются в работу отдела принимающей организации и работают по плану, утвержденному руководством (желательно включить хотя бы некоторые виды работ из выше перечисленного списка).	
Подготовка отчета по практике		
24	Отчет по производственной практике проверяется и визируется руководителем практики. Особое внимание должно быть уделено анализу и описанию новых методов, а также новых приборов и устройств. Отчет о прохождении производственной практики составляется на месте прохождения практики, заверяется и оценивается руководителем практики на месте и защищается на кафедре. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные им навыки и знания. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики. Материалы отчета студент в дальнейшем может использовать в своей выпускной работе.	Базы практик. Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов ПГНИУ
Производственная практика по изучению водных объектов. Второй семестр		
0	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 отчета по практике.	Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов ПГНИУ Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ.

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Учебная и производственная практика для географов : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. А. Ружинская [и др.] ; под редакцией Л. А. Ружинской. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 166 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-11485-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/445387>

Дополнительная

1. Лучшева Александра Анатольевна Практическая гидрология: Учеб. пособие / Александра Анатольевна Лучшева. -Л.: Гидрометеиздат, 1976. -440.

2. Карасев Иосиф Филиппович, Васильев, Субботина Е. С. Гидрометрия: Учеб. / Иосиф Филиппович Карасев, Андрей Васильевич Васильев, Е. С. Субботина. -Л.: Гидрометеиздат, 1991, ISBN 5-286-00624-8. -576.

3. Догановский, А. М. Гидросфера Земли / А. М. Догановский, В. Н. Малинин ; под редакцией Л. Н. Карлин. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 631 с. — ISBN 5-286-01493-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/12486.html>

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

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

<https://textual.ru/> База данных по водным объектам РФ

<http://www.consultant.ru/> Справочно-правовая система РФ

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

<https://gmvo.skniivh.ru> Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов (АИС ГМВО)

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная практика по изучению водных объектов** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1.Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice».
- 2.Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC».
- 3.Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель)«VLC media player».
- 4.Программа просмотра интернет контента (браузер) «Google Chrome».
- 5.Офисный пакет приложений «LibreOffice».
- 6.ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

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

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы - аудитория, оснащенная проектором, экраном, ноутбуком, меловой или маркерной доской; помещения Научной библиотеки ПГНИУ с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

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».

В случае объявления в сроки проведения практики на территории(ях) проведения практики режима повышенной готовности, режима чрезвычайной ситуации, режима чрезвычайных положений, иных ограничительных мероприятий федерального, регионального, муниципального характера допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В отношении лиц, обладающих ограниченными возможностями, допускается проведение практики с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для прохождения практики студент должны иметь медицинский допуск к практике (отметки о профилактических прививках, флюорографическом обследовании). На основании Представления за подписью зав. кафедрой, руководителя производственной 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».

В качестве обязательных форм отчетности по производственной практике являются:

- 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 производственной практике перед комиссией.

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.

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.

Письменный отчет по производственной практике проверяется и визируется руководителем практики. Особое внимание должно быть уделено анализу и описанию новых методов, а также новых приборов и устройств. Отчет о прохождении производственной практики составляется на месте прохождения практики, заверяется и оценивается руководителем практики на месте и защищается на кафедре. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу, полученные им навыки и знания. Отчет по практике студент готовит самостоятельно, заканчивает и представляет его для проверки руководителю практики. Материалы отчета студент в дальнейшем может использовать в своей выпускной работе.

Объем отчета вместе с приложениями обычно составляет от 16 до 32 страниц. Содержание отчета определяется студентом совместно с руководителем практики и может включать в себя:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- общая характеристика организации;
- описание задач, решаемых во время практики;
- полевые и камеральные работы;
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения.

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.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к курсовым работам. Отчет должен быть четко оформлен и проиллюстрирован (схемы, графики, таблицы, фотографии). Небрежно оформленные отчеты на проверку не принимаются.

К отчету должен быть приложены:

1. Дневник практики,
2. Заверенный печатью отзыв руководителя о практике студента,
3. Копия договора с организацией.

Допускается представление на кафедру одного отчета для группы студентов направленных на производственную практику в одну организацию.

Отчеты о практике хранятся на кафедре в установленном порядке.

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Итоговая оценка прохождения практики выставляется на основании:

1. Оценки руководителя практики от организации;
2. Защиты отчета и его соответствие установленным требованиям. На основании этого кафедра утверждает либо корректирует оценку руководителя практики от организации.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

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>знает источники получения гидрометеорологической информации; способен четко и правильно оценить исходную информацию, ее достаточность, достоверность и возможность использования для решения конкретных хозяйственных задач; умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает источники получения гидрометеорологической информации; не способен оценить исходную гидрометеорологическую информацию, оценить ее достаточность и достоверность, возможность использования для решения конкретных хозяйственных задач; не умеет оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает некоторые источники получения гидрометеорологической информации, испытывает затруднения с оценкой ее достаточности и достоверности, возможности использования для решения конкретных хозяйственных задач; умеет оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований, не допуская серьезных ошибок</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает источники получения гидрометеорологической информации, но не всегда способен ее правильно оценить с точки зрения достаточности, достоверности; умеет хорошо оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает источники получения гидрометеорологической информации; способен четко и правильно оценить исходную информацию, ее достаточность, достоверность и возможность использования для решения конкретных хозяйственных задач; умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований</p>

<p>ПК.12 демонстрировать понимание принципов производства гидрометеорологических наблюдений в оперативном режиме, руководства и контроля за работой наблюдательной сети</p>	<p>знает современные методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений, владеет существующей приборной базой для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p>	<p>Неудовлетворительно не знает методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений, не владеет приборной базой для решения конкретных задач, не умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p> <p>Удовлетворительно знает методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений, но слабо владеет приборной базой для решения конкретных задач, испытывает затруднения при обращении с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p> <p>Хорошо знает методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений, владеет приборной базой для решения конкретных задач; умеет обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p> <p>Отлично знает современные методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений, владеет существующей приборной базой для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p>
<p>ПК.18 знать основные виды гидрометеорологического оборудования и компонентов программного обеспечения основных вычислительных систем и систем передачи данных; уметь работать с ними; владеть навыками подбора новых приборов и методов наблюдений</p>	<p>знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии; владеет навыками работы с существующей приборной базой и программным обеспечением для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в</p>	<p>Неудовлетворительно не знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии; не владеет навыками работы с существующей приборной базой, затрудняется с применением программного обеспечения для решения конкретных задач; не умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p> <p>Удовлетворительно знает основные виды гидрологического</p>

	<p>экспедиционных исследованиях</p>	<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии; демонстрирует неуверенные навыки работы с существующей приборной базой, затрудняется с применением программного обеспечения для решения конкретных задач; испытывает некоторые затруднения с использованием геодезических, метеорологических и гидрологических приборов в экспедиционных исследованиях</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии; владеет навыками работы с существующей приборной базой, затрудняется с применением программного обеспечения для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии; владеет навыками работы с существующей приборной базой и программным обеспечением для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p>
<p>ОПК.3 способность осваивать новые технологии и применять их для проведения естественнонаучных исследований</p>	<p>умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения; способен освоить новые методы и технологии; владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения; не способен освоить новые методы и технологии; не владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения, не способен освоить новые методы и технологии; не владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований</p>

		<p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>исследований</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения, но затрудняется с освоением новых методов и технологий; владеет навыками использования общепринятых методов при проведении гидрометеорологических исследований</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения; способен освоить новые методы и технологии; владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований</p>
<p>ПК.17 уметь проводить совместный анализ данных мониторинговых наблюдений, осуществлять и поддерживать коммуникативную связь с внутренними и внешними пользователями гидрометеорологических данных об атмосфере, океане и водах суши</p>	<p>умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; способен шифровать и дешифровать данные гидрометеорологических наблюдений с помощью кода КН-15; данные снегомерных съемок в поле и в лесу с помощью кода КН-24; умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; не умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений, не умеет шифровать и дешифровать данные гидрометеорологических наблюдений с помощью кода КН-15, данные снегомерных съемок в поле и в лесу с помощью кода КН-24</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; затрудняется с составлением телеграмм с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами; не умеет шифровать и дешифровать данные гидрометеорологических наблюдений с помощью кода КН-15, данные снегомерных съемок в поле и в лесу с помощью кода КН-24</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами; затрудняется с шифровкой и дешифрованием данных гидрометеорологических наблюдений с помощью кода КН-15, данных снегомерных</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>съемок в поле и в лесу с помощью кода КН-24</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; способен шифровать и дешифровать данные гидрометеорологических наблюдений с помощью кода КН-15; данные снегомерных съемок в поле и в лесу с помощью кода КН-24; умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами</p>
--	--	--

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Устное собеседование по вопросам

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на подготовку 2

Показатели оценивания

<p>Не знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, не умеет применять их на практике, владеет навыками анализа полученных результатов; не способен четко и правильно оценить исходную гидрометеорологическую информацию, ее достаточность, достоверность и возможность использования для решения конкретных хозяйственных задач; не умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований. Не знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии и владеет навыками работы с ними; не умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях. Не умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения; способен освоить новые методы и технологии. Не знает методы гидрологических прогнозов; не имеет представление о прогнозе гидрологических явлений на основе математических моделей; не способен правильно выбрать необходимые методы прогноза для решения поставленных задач. Не умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; не способен шифровать и дешифровать данные гидрометеорологических наблюдений; не умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами.</p>	Неудовлетворительно
<p>Знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, затрудняется с применением их на практике; не способен выполнять анализ</p>	Удовлетворительно

<p>полученных результатов</p> <p>Испытывает затруднения с оценкой достаточности и достоверности гидрологической информации, возможности использования для решения конкретных хозяйственных задач; умеет оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований, не допуская серьезных ошибок. Знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии; демонстрирует неуверенные навыки работы с существующей приборной базой, затрудняется с применением программного обеспечения для решения конкретных задач; испытывает некоторые затруднения с использованием геодезических, метеорологических и гидрологических приборов в экспедиционных исследованиях. Умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения, не способен освоить новые методы и технологии; не владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований. Знает методы гидрологических прогнозов; имеет частичное представление о прогнозе гидрологических явлений на основе математических моделей, не способен правильно выбрать необходимые методы прогноза для решения поставленных задач. Умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; затрудняется с составлением телеграмм с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами; не умеет шифровать и дешифровать данные гидрометеорологических наблюдений.</p>	<p>Удовлетворительно</p>
<p>Знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, умеет применять их на практике, затрудняясь с анализом полученных результатов. Знает источники получения гидрометеорологической информации, но не всегда способен ее правильно оценить с точки зрения достаточности, достоверности; умеет хорошо оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований. Знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии; владеет навыками работы с существующей приборной базой, затрудняется с применением программного обеспечения для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях. Умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения, но затрудняется с освоением новых методов и технологий; владеет навыками использования общепринятых методов при проведении гидрометеорологических исследований. Знает методы гидрологических прогнозов; имеет частичное представление о прогнозе гидрологических явлений на основе математических моделей; способен правильно выбрать необходимые методы прогноза, но затрудняется с их применением для решения поставленных задач. Умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами; затрудняется с шифровкой и дешифрованием данных гидрометеорологических наблюдений.</p>	<p>Хорошо</p>

Знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, умеет применять их на практике, владеет навыками анализа полученных результатов; способен четко и правильно оценить исходную гидрометеорологическую информацию, ее достаточность, достоверность и возможность использования для решения конкретных хозяйственных задач; умеет профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований. Знает основные виды гидрологического оборудования и современного программного обеспечения в области гидрологии и владеет навыками работы с ними; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях. Умеет применять общепринятые методы исследований и анализа, используемые в данной области изучения; способен освоить новые методы и технологии. Знает методы гидрологических прогнозов; имеет представление о прогнозе гидрологических явлений на основе математических моделей; способен правильно выбрать необходимые методы прогноза для решения поставленных задач. Умеет выполнять совместный анализ данных мониторинговых наблюдений; способен шифровать и дешифровать данные гидрометеорологических наблюдений; умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами.

Отлично