

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 ИЗЫСКАНИЯМ НА ВОДНЫХ
ОБЪЕКТАХ**

Код УМК 80640

Утверждено
Протокол №10
от «18» июня 2018 г.

Пермь, 2018

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 изысканиям на водных объектах » 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 приобретение профессиональных умений и навыков при составлении изученности для выбранной темы исследования.

Задачи практики :

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи практики:

- закрепить и расширить знания, полученные студентами в период обучения;
- привить студентам навыки сбора научной информации;
- отработать все способы сбора опубликованной информации по теме исследования;
- дополнить современными публикациями раздел изученности в ВКР;

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Производственная практика по изысканиям на водных объектах** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность : Прикладная гидрология)

ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность

ОПК.10 готовность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий

ПК.11 способность организовать оперативную гидрометеорологическую деятельность; владеть профессиональной гидрометеорологической терминологией, формами отчетности, кодами

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.20 способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов

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

ПК.5 способность прогнозировать основные параметры атмосферы, океана и вод суши на основе проведения анализа имеющейся информации

ПК.8 знать и уметь использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями

ПК.9 владеть навыками проведения изыскательских работ, составления проектов производственных гидрометеорологических работ, подготовки гидрометеорологических обоснований для отраслей экономики

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Производственная практика по изысканиям на водных объектах входит в блок «Производственные практики» учебного плана ООП по направлению Прикладная гидрометеорология, профиль Прикладная гидрология и проводится в соответствии с «Положением о проведении практик в ПГНИУ».

Прохождение практики направлено на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в сферах производственно-технологической и проектно-изыскательской деятельности. 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	11
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (11 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Производственная практика по изысканиям на водных объектах. Первый семестр		
108	<p>Производственная практика по изысканиям на водных объектах входит в блок «Производственные практики» учебного плана ООП по направлению Прикладная гидрометеорология, профиль Прикладная гидрология и проводится в соответствии с «Положением о проведении практик в ПГНИУ».</p> <p>Прохождение практики направлено на формирование общекультурных и профессиональных компетенций в сферах производственно-технологической и проектно-изыскательской деятельности. В программе приведены особенности организации практики, ее содержание, формы отчетности, перечень необходимой литературы.</p>	<p>Место проведения практики – кафедра гидрологии суши и охраны водных ресурсов ПГНИУ, а также другие организации и учреждения, занимающиеся изыскательской, проектной или научной деятельностью по гидрологии.</p> <p>За время прохождения практики студент может выполнять сбор данных наблюдений для выполнения своей научно-исследовательской работы. Также может знакомится с передовыми методами обработки и анализа информации.</p>

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Сбор материалов по изученности выбранной темы исследования		
40	Ознакомление студентов с особенностями написания научно-исследовательской работы. Подготовка шаблонов для сбора данных. Выполнение наблюдений на водных объектах.	Кафедра гидрологии суши и охраны водных ресурсов ПГНИУ, а также другие организации и учреждения, занимающиеся изыскательской, проектной или научной деятельностью по гидрологии.
Обработка и анализ собранных материалов		
43	Обработка собранных данных наблюдений в соответствии с принятой для исследования методикой. Студентом приобретаются профессиональные навыки по изысканиям на водных объектах, а также навыки по обработке полевых материалов и составлению отчета.	Кафедра гидрологии суши и охраны водных ресурсов ПГНИУ, а также другие организации и учреждения, занимающиеся изыскательской, проектной или научной деятельностью по гидрологии.
Заполнение дневника практики		
5	Заполняется дневник производственной практики. Описывается краткое содержание выполненных работ. Заполняются сроки выполнения работ. Дневник практики подписывается руководителем практики.	Кафедра гидрологии суши и охраны водных ресурсов ПГНИУ, а также другие организации и учреждения, занимающиеся изыскательской, проектной или научной деятельностью по гидрологии.
Подготовка отчета по практике		
10	Подготавливается отчет про производственной практике в установленной форме. Отчет содержит: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение и список использованной литературы. Отчет должен быть подписан руководителем практики.	Кафедра гидрологии суши и охраны водных ресурсов ПГНИУ, а также другие организации и учреждения, занимающиеся изыскательской, проектной или научной деятельностью по гидрологии.
Защита отчета		
10	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.	Для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены альтернативные места проведения практики, индивидуально предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
		медико-педагогической комиссии или МСЭ.

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Кабатченко, И. М. Гидрология и водные изыскания : курс лекций / И. М. Кабатченко. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 125 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/46444.html>

Дополнительная

1. Калинин В. Г., Ларченко О. В. Гидрология суши (практические аспекты)/В. Г. Калинин.-Пермь,2014.-92.
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. Дружинин, В. С. Методы статистической обработки гидрометеорологической информации : учебное пособие / В. С. Дружинин, А. В. Сикан ; под редакцией А. М. Владимиров. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2001. — 174 с. — ISBN 5-86813-029-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/14904>
4. Клименко Д.Е. Организация и планирование работ в области гидрометеорологии:учебное пособие для студентов географического факультета направления 510900 "Гидрометеорология" и специальности 012700 "Гидрология"/Д. Е. Клименко.-Пермь:Пермский гос. ун-т,2010, ISBN 978-5-7944-1461-5.-237.- Библиогр.: с. 236-237

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

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

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

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

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

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

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Производственная практика по изысканиям на водных объектах** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Офисный пакет приложений «LibreOffice».

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

При освоении материала и выполнении 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

Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная ноутбуком, меловой или маркерной доской.

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 для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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.20 способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов</p>	<p>знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, умеет применять их на практике; владеет навыками анализа полученных результатов</p>	<p>Неудовлетворительно не знает методы решения гидрометеорологических задач, не способен выполнять анализ полученных результатов</p> <p>Удовлетворительно знает методы решения гидрометеорологических задач, не способен выполнять анализ полученных результатов</p> <p>Хорошо знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, умеет применять их на практике; затрудняется с анализом полученных результатов</p> <p>Отлично знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, умеет применять их на практике; владеет навыками анализа полученных результатов</p>
<p>ОК.3 способность работать самостоятельно и в коллективе, уметь находить и принимать организационно-управленческие решения, оценивать их эффективность</p>	<p>демонстрирует понимание важного значения работы в команде, понимание различных ролей и функций работы в коллективе; умеет принимать решения в сложных и непредсказуемых ситуациях; владеет инициативой и способностью нести персональную ответственность при принятии решений</p>	<p>Неудовлетворительно не понимает важного значения работы в команде, различных ролей и функций работы в коллективе; не умеет принимать решения в сложных и непредсказуемых ситуациях; не владеет инициативой и способностью нести персональную ответственность при принятии решений</p> <p>Удовлетворительно демонстрирует понимание важного значения работы в команде, понимание различных ролей и функций работы в коллективе, но не умеет принимать решения в сложных и непредсказуемых ситуациях; не владеет инициативой и способностью нести персональную ответственность при принятии решений</p> <p>Хорошо демонстрирует понимание важного значения работы в команде, понимание различных ролей и функций работы в коллективе; умеет принимать решения в сложных и непредсказуемых ситуациях; не владеет инициативой и способностью нести персональную ответственность при принятии решений</p> <p>Отлично демонстрирует понимание важного значения работы в команде, понимание различных ролей и функций работы в</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>коллективе; умеет принимать решения в сложных и непредсказуемых ситуациях; владеет инициативой и способностью нести персональную ответственность при принятии решений</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 экспедиционных исследованиях</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>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 style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>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</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</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>приборной базой и программным обеспечением для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях</p>
<p>ПК.8 знать и уметь использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями</p>	<p>знает нормативные документы для проведения гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями; умеет использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает нормативные документы для проведения гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями; не умеет использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>плохо знает нормативные документы для проведения гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями; не умеет использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает все нормативные документы для проведения гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями; плохо умеет использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает все нормативные документы для</p>

		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями; умеет использовать нормативные документы при проведении гидрометеорологической экспертизы проектов, связанных с хозяйственным использованием водных объектов, опасными гидрометеорологическими явлениями</p>
<p>ПК.9 владеть навыками проведения изыскательских работ, составления проектов производственных гидрометеорологических работ, подготовки гидрометеорологических обоснований для отраслей экономики</p>	<p>владеет навыками проведения изыскательских работ; может составлять проекты производственных гидрометеорологических работ; может подготовить гидрометеорологическое обоснование для отраслей экономики</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не владеет навыками проведения изыскательских работ; не может составлять проекты производственных гидрометеорологических работ; не может подготовить гидрометеорологическое обоснование для отраслей экономики</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>владеет навыками проведения изыскательских работ; не может составлять проекты производственных гидрометеорологических работ; не может подготовить гидрометеорологическое обоснование для отраслей экономики</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>владеет навыками проведения изыскательских работ; может составлять проекты производственных гидрометеорологических работ; не может подготовить гидрометеорологическое обоснование для отраслей экономики</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>владеет навыками проведения изыскательских работ; может составлять проекты производственных гидрометеорологических работ; может подготовить гидрометеорологическое обоснование для отраслей экономики</p>
<p>ПК.5 способность прогнозировать основные параметры атмосферы, океана и вод суши на основе проведения анализа имеющейся</p>	<p>знает методы гидрологических (краткосрочных и долгосрочных) прогнозов расходов и уровней, стока за различные промежутки времени, элементов паводков и половодий, ледовых явлений и некоторых других; имеет</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает методы гидрологических (краткосрочных и долгосрочных) прогнозов расходов и уровней, стока за различные промежутки времени, элементов паводков и половодий, ледовых явлений и некоторых других; не имеет представления о прогнозе гидрологических явлений на основе</p>

информации	<p>представление о прогнозе гидрологических явлений на основе математических моделей; способен правильно выбрать необходимые методы прогноза для решения поставленных задач; умеет выполнять камеральные расчетно-графические и картометрические работы</p>	<p>Неудовлетворительно математических моделей; не способен правильно выбрать необходимые методы прогноза для решения поставленных задач; не умеет выполнять камеральные расчетно-графические и картометрические работы</p> <p>Удовлетворительно знает методы гидрологических (краткосрочных и долгосрочных) прогнозов расходов и уровней, стока за различные промежутки времени, элементов паводков и половодий, ледовых явлений и некоторых других; имеет частичное представление о прогнозе гидрологических явлений на основе математических моделей, не способен правильно выбрать необходимые методы прогноза для решения поставленных задач; умеет выполнять камеральные расчетно-графические и картометрические работы</p> <p>Хорошо знает методы гидрологических (краткосрочных и долгосрочных) прогнозов расходов и уровней, стока за различные промежутки времени, элементов паводков и половодий, ледовых явлений и некоторых других; 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 камеральные расчетно-графические и картометрические работы</p> <p>Отлично знает методы гидрологических (краткосрочных и долгосрочных) прогнозов расходов и уровней, стока за различные промежутки времени, элементов паводков и половодий, ледовых явлений и некоторых других; имеет представление о прогнозе гидрологических явлений на основе математических моделей; способен правильно выбрать необходимые методы прогноза для решения поставленных задач; умеет выполнять камеральные расчетно-графические и картометрические работы</p>
ПК.11	знает современные методы	Неудовлетворительно

<p>способность организовать оперативную гидрометеорологическую деятельность; владеть профессиональной гидрометеорологической терминологией, формами отчетности, кодами</p>	<p>гидрологических измерений; владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств; умеет в оперативном режиме измерять элементы водного (уровни, расходы воды) и термического режимов; владеет навыками самостоятельного проведения изысканий на стадиях предпроектной и проектной подготовки на водных объектах разного генезиса; способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ; умеет анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>Не знает современные методы гидрологических измерений; не владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств; не умеет в оперативном режиме измерять элементы водного (уровни, расходы воды) и термического режимов; не владеет навыками самостоятельного проведения изысканий на стадиях предпроектной и проектной подготовки на водных объектах разного генезиса; не способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ; не умеет анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>Знает современные методы гидрологических измерений; испытывает значительные затруднения с проведением комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; умеет измерять элементы водного (уровни, расходы воды) и термического режимов; способен проводить изыскания только под контролем руководителя; способен составить план и программу гидрологических изысканий, затрудняется с составлением сметы производства гидрологических работ; не способен выполнить анализ полученных результатов; затрудняется с выполнением камеральных расчетно-графических и картометрических работ</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает современные методы гидрологических измерений; владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств; умеет в оперативном режиме измерять элементы водного (уровни, расходы воды) и термического режимов; владеет навыками проведения изысканий на стадиях</p>
--	--	---

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>предпроектной и проектной подготовки на водных объектах разного генезиса под контролем руководителя; способен составить план и программу гидрологических изысканий, затрудняется с составлением сметы производства гидрологических работ; умеет анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает современные методы гидрологических измерений; владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств; умеет в оперативном режиме измерять элементы водного (уровни, расходы воды) и термического режимов; владеет навыками самостоятельного проведения изысканий на стадиях предпроектной и проектной подготовки на водных объектах разного генезиса; способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ; умеет анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности</p>
<p>ОПК.10 готовность к освоению новой техники, новых методов и новых технологий</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;">Хорошо</p> <p>умеет применять общепринятые методы</p>

		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>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>
--	--	--

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 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. Не владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
--	-----------------------------------

<p>современных технических средств; не умеет в оперативном режиме измерять элементы водного (уровни, расходы воды) и термического режимов; не владеет навыками самостоятельного проведения изысканий на стадиях предпроектной и проектной подготовки на водных объектах разного генезиса; не способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>
<p>Знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, затрудняется с применением их на практике; не способен выполнять анализ 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.</p> <p>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. Способен проводить изыскания только под контролем руководителя; способен составить план и программу гидрологических изысканий, затрудняется с составлением сметы производства гидрологических работ.</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</p>	<p>Хорошо</p>

<p>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 дешифрированием данных гидрометеорологических наблюдений.</p> <p>Владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств; умеет в оперативном режиме измерять элементы водного (уровни, расходы воды) и термического режимов; владеет навыками проведения изысканий на стадиях предпроектной и проектной подготовки на водных объектах разного генезиса под контролем руководителя; способен составить план и программу гидрологических изысканий, затрудняется с составлением сметы производства гидрологических работ.</p>	<p>Хорошо</p>
<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 дешифрировать данные гидрометеорологических наблюдений; умеет составлять телеграммы с результатами гидрологических наблюдений в строгом соответствии с утвержденными кодами.</p> <p>Владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств; владеет навыками самостоятельного проведения изысканий на стадиях предпроектной и проектной подготовки на водных объектах разного генезиса; способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ.</p>	<p>Отлично</p>