

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов

**Авторы-составители: Микова Ксения Дмитриевна
Механошина Екатерина Владимировна**

Программа учебной практики
ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА
Код УМК 101657

Утверждено
Протокол №9
от «27» мая 2024 г.

Пермь, 2024

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **ознакомительная практика**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

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

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

Цель практики :

Получении практических навыков организации и проведения гидрометрических измерений на гидрометеорологических объектах разного генезиса.

Входной контроль проводится в виде устного опроса.

Задачи практики :

Задачи практики связаны с ознакомлением с теорией, методикой и практическими приемами проведения гидрометеорологических наблюдений и измерений; отработкой обеспечения требований безопасности при проведении полевых работ; изучение нормативно-правовой базы.

3. Перечень планируемых результатов обучения

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

05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность : Прикладная гидрология)

ПК.2 Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин

Индикаторы

ПК.2.1 Применяет теоретические знания гидрологического режима разных типов водных объектов в профессиональной деятельности

ПК.5 Владеет навыками применения в практической деятельности программы наблюдений на гидрометеорологической сети Росгидромета, основных видов гидрометеорологического оборудования и компонентов программного обеспечения

Индикаторы

ПК.5.2 Использует гидрометеорологическое оборудование и компоненты программного обеспечения для производства измерений, наблюдений, обработки результатов в соответствии с состоянием водного объекта

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

Учебная практика нацелена на знакомство студентов с различными водными объектами, гидротехническими и очистными сооружениями Пермского края, получение практических навыков организации и проведения гидрометрических измерений на гидрометеорологических объектах разного генезиса. Предусмотрено знакомство с существующими СНиП, СП, ГОСТ, СанПиН в области инженерно-гидрологических работ.

Направление подготовки	05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность: Прикладная гидрология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для прохождения практики	3
Объем практики (з.е.)	3
Объем практики (ак.час.)	108
Форма отчетности	Экзамен (3 триместр)

Примерный график прохождения практики

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
Ознакомительная практика [кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов]		
108	Учебная практика нацелена на знакомство студентов с различными водными объектами, гидротехническими и очистными сооружениями Пермского края, получение практических навыков организации и проведения гидрометрических измерений на гидрометеорологических объектах разного генезиса. Предусмотрено знакомство с существующими СНиП, СП, ГОСТ, СанПиН в области инженерно-гидрологических работ.	Ознакомительная практика [кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов]
Реки Пермского края. Наблюдения и измерения.		
21	Рекогносцировочное обследование водных объектов на территории города Перми: малых рек, подверженных антропогенной нагрузки (р.Мулянка, Данилиха, Егошиха, Ива). Осмотр водоемов, измерение растворенного кислорода послойно, рН, температуры, минерализации.	Реки Пермского края. Наблюдения и измерения.
Организация и проведение гидрометеорологических работ и измерений на гидрологических постах.		
21	Описание и измерение некоторых характеристик рек, ознакомление с гидрологическими постами р. Гайва - п. Плотинка, р. Мулянка - Субботино.	Организация и проведение гидрометеорологических работ и измерений на гидрологических постах.
Водохранилища и пруды. Наблюдения и измерения.		
21	Выезд на территорию курорта "Усть-Качка". Осмотр, описание и измерение некоторых характеристик различных водных объектов представленных на данной территории: Воткинское водохранилище и его заливы, р.Качка, осмотр	Водохранилища и пруды. Наблюдения и измерения.

Количество часов	Содержание работ	Место проведения
	<p>потивопаводковой дамбы, осмотр береговых укреплений и набережной, посещение месторождения минеральных вод и их бальнеологическими свойствами (бювет и кусты скважин), фильтровальной станции добычи и водоподготовки питьевой воды.</p> <p>Выезд на территорию Мотовилихинского пруда, осмотр сильно эвтрофированного водоема, измерение растворенного кислорода послойно, рН, температуры, минерализации.</p>	
Гидротехнические сооружения: вопросы эксплуатации и проблемы возникновения риска.		
21	<p>Выезд на прилегающую территорию филиала ПАО «РусГидро» — «Камская ГЭС», осмотр земляной плотины, верхнего и нижнего бьефа водохранилища. Осмотр шлюз Камской ГЭС.</p> <p>Выезд на место слияния рек Кама и Сылва - "Мыс Стрелка".</p> <p>Выезд в архитектурно-этнографический музей «Хохловка».</p>	Гидротехнические сооружения: вопросы эксплуатации и проблемы возникновения риска.
Биологические очистные сооружения. История создания, устройство, методики и методы ведения наблюдений.		
12	Выезд на территорию БОС г. Перми. Осмотр, описание и ознакомление с очисткой смеси городских канализационных и промышленных сточных вод г. Перми.	Биологические очистные сооружения г. Перми
Камеральные работы. Итоговое контрольное мероприятие.		
12	<p>Итоговое контрольное мероприятие в виде защиты отчета.</p> <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>Аудитории географического факультета, корпус 8, ПГНИУ.</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. Михайлов В. Н., Добровольский А. Д., Добролюбов С. А. Гидрология: учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим специальностям / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - Москва: Высшая школа, 2007, ISBN 978-5-06-005815-4. - 463. - Библиогр.: с. 448-450
2. Лучшева А. А. Основы гидравлики и гидрометрии: учебник / А. А. Лучшева. - Москва: Недра, 1980. - 166.
3. Методы изучения водных объектов: Методические указания по выполнению гидрометеорологических работ / Министерство образования и науки Российской Федерации, Пермский государственный национальный исследовательский университет. - Пермь: ПГНИУ, 2017. - 46. - Библиогр.: с. 42-43

Дополнительная

1. Ходзинская, А. Г. Гидрометрия : курс лекций / А. Г. Ходзинская. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-1192-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/60816.html>
2. Техника безопасности при прохождении учебной и производственной практики : методические указания для бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки 250700.62 «Ландшафтная архитектура» / составители О. П. Лаврова [и др.]. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 27 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/54971.html>

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

Для проведения практики использование ресурсов сети «Интернет» не предусмотрено.

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Ознакомительная практика** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС); доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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». Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».

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

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия), текущий контроль, групповые (индивидуальные) консультации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской. Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

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

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

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

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

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

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

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

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

9. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

Обучающиеся направляются на практику в соответствии с «Порядком оформления обучающихся ПГНИУ для прохождения практик».

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.

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.

После проведения инструктажа студенты расписываются в «Листе инструктажа».

В случае нарушений правил охраны труда и техники безопасности, внутреннего распорядка и трудовой дисциплины обучающийся может быть отстранен от прохождения практики.

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.

Объем отчета вместе с приложениями обычно составляет 10-15 страниц на группу студентов до 4-5 человек.. Отчет по практике должен включать:

- титульный лист;

- содержание;
- введение;
- глава 1 должна содержать описание посещаемых объектов.
- глава 2 должна содержать описание индивидуальных задач и перечень выполненных работ (планирование инженерно-гидрометеорологических работ, их этапы)
- заключение;
- список проработанных литературных источников (не менее 10).

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 и выпускным работам. Отчет должен быть четко оформлен и проиллюстрирован (схемы, графики, таблицы). Небрежно оформленные отчеты на проверку не принимаются.

Отчеты о практике хранятся на кафедре в установленном порядке.

Критерии оценки результатов практики определяются степенью сформированности компетенций, предусмотренных ООП.

Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

ПК.2

Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
ПК.2.1 Применяет теоретические знания гидрологического режима разных типов водных объектов в профессиональной деятельности	Знает общепринятые методы исследований и анализа, используемые в области изучения разных водных объектов; способен освоить новые методы и технологии в профессиональной деятельности; владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований.	<p style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> Не знает общепринятые методы исследований и анализа, используемые в области изучения разных водных объектов; не способен освоить новые методы и технологии в профессиональной деятельности; не владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований. <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> Знает общепринятые методы исследований и анализа, используемые в области изучения разных водных объектов; испытывает трудности в освоение новых методов и технологий в профессиональной деятельности; не владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований. <p style="text-align: center;">Хорошо</p> Знает общепринятые методы исследований и анализа, используемые в области изучения разных водных объектов; способен освоить новые методы и технологии в профессиональной деятельности; владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований. <p style="text-align: center;">Отлично</p> Знает общепринятые методы исследований и анализа, используемые в области изучения разных водных объектов; способен освоить новые методы и технологии в профессиональной деятельности; владеет навыками их использования при проведении гидрометеорологических исследований.

ПК.5

Владеет навыками применения в практической деятельности программы наблюдений на гидрометеорологической сети Росгидромета, основных видов гидрометеорологического оборудования и компонентов программного обеспечения

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.5.2 Использует гидрометеорологическое оборудование и компоненты программного обеспечения для производства измерений, наблюдений, обработки результатов в соответствии с состоянием водного объекта</p>	<p>Знает современные методы гидрометеорологических измерений; 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>Неудовлетворительно Не знает современные методы гидрометеорологических измерений; не владеет навыками работы с существующей приборной базой и программным обеспечением для решения конкретных задач; не умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях.</p> <p>Удовлетворительно Знает современные методы гидрометеорологических измерений; демонстрирует неуверенные навыки работы с существующей приборной базой и программным обеспечением для решения конкретных задач; затрудняется с применением основных геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях.</p> <p>Хорошо Знает современные методы гидрометеорологических измерений; владеет навыками работы с существующей приборной базой и программным обеспечением для решения конкретных задач; затрудняется правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях.</p> <p>Отлично Знает современные методы гидрометеорологических измерений; владеет навыками работы с существующей приборной базой и программным обеспечением для решения конкретных задач; умеет правильно обращаться с основными геодезическими,</p>

		Отлично метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях.
--	--	---

Оценочные средства

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :
время отводимое на доклад 2

Показатели оценивания

Не знает основные понятия гидрологии водотоков, водоемов и особых водных объектов; не владеет основными навыками полевых гидрологических измерений; не умеет анализировать полученную информацию и выполнять камеральные расчетно-графические работы.	Неудовлетворительно
Знает основные понятия гидрологии водотоков, водоемов и особых водных объектов; плохо владеет основными навыками полевых гидрологических измерений; не умеет анализировать полученную информацию и выполнять камеральные расчетно-графические работы.	Удовлетворительно
Знает основные понятия гидрологии водотоков, водоемов и особых водных объектов; владеет основными навыками полевых гидрологических измерений; не достаточно хорошо умеет анализировать полученную информацию и выполнять камеральные расчетно-графические работы.	Хорошо
Знает основные понятия гидрологии водотоков, водоемов и особых водных объектов; владеет основными навыками полевых гидрологических измерений; умеет анализировать полученную информацию и выполнять камеральные расчетно-графические работы.	Отлично