

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
Клименко Дмитрий Евгеньевич**

Программа учебной практики

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПЛАНИРОВАНИЮ РАБОТ В
ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ**

Код УМК 89980

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

Пермь, 2020

1. Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики **учебная**

Тип практики **практика по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Способ проведения практики **стационарная, выездная**

Форма (формы) проведения практики **дискретная**

2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика « Учебная практика по организации и планированию работ в области гидрометеорологии » входит в Блок « Б.2 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

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

Цель практики :

Цель практики - формирование представлений об основных приемах выполнения экономических расчетов в гидрометеорологии; изучение вопросов организации и планирования гидрометеорологических работ (в т.ч. основные экономические понятия, принципы организации труда и управления производством, вопросы планирования оперативно-производственной деятельности, вопросы финансово-хозяйственной деятельности, вопросы оплаты труда, открытия и изобретения в производстве).

Знание этих вопросов необходимо в практической деятельности, при руководстве над выполнением как гидрометеорологических работ в учреждениях и организациях, так и при руководстве производственными процессами во всех других сферах народного хозяйства.

Задачи практики :

Задачи практики состоят в формировании у студентов представления о степени зависимости отраслей народного хозяйства от гидрометеорологических процессов и условий, источниках экономического эффекта и дополнительной прибыли за счет использования гидрометеорологической информации, в формировании знаний и умений по методам расчета экономического эффекта в разных случаях.

3. Перечень планируемых результатов обучения

В результате прохождения практики **Учебная практика по организации и планированию работ в области гидрометеорологии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность : Прикладная гидрология)

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

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

4. Содержание и объем практики, формы отчетности

| | |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Направления подготовки | 05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность: Прикладная гидрология) |
| форма обучения | очная |
| №№ триместров, выделенных для прохождения практики | 10 |
| Объем практики (з.е.) | 3 |
| Объем практики (ак.час.) | 108 |
| Форма отчетности | Экзамен (10 триместр) |

Примерный график прохождения практики

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Учебная практика по организации и планированию работ в области гидрометеорологии | | |
| 108 | Составление проекта инженерно-гидрологических изысканий, сметы, объемов работ под трассу автодороги. Расчет экономического эффекта использования гидрологических прогнозов в работе Камской ГЭС. Расчет экономического эффекта использования гидрологической информации в работе речного транспорта. Расчет экономического эффекта использования гидрологической информации при проектировании и строительстве ГЭС. Учет рабочего времени при выполнении работ. Составление табеля рабочего времени. Учет материально-имущественных ценностей. Составление акта инвентаризации (сличительной ведомости). Расчет заработной платы и фонда заработной платы. | Компьютерный класс географического факультета (ауд.420) корпуса 8, ПГНИУ |
| Составление проекта инженерно-гидрологических изысканий, сметы, объемов работ под трассу автодороги | | |
| 20 | Цель: Составить учебный Проект инженерно-гидрологических изысканий под трассу автомобильной дороги между пунктами, заданными преподавателем. Предварительно наметить трассу автодороги (выполнить трассирование) на карте с учетом ряда требований: 1. Наименьшая длина трассы между двумя пунктами; 2. Наименьшее количество пересекаемых водотоков и иных препятствий (болота, торфяники, действующие путепроводы или железные дороги и т.д.); 3. По особенностям рельефа наметить трассу таким образом, чтобы избежать резких изменений продольного профиля, избежать значительных объемов грунтовых выемок и насыпей (соблюсти постоянство уклонов, обойти резкие | Аудитории географического факультета, корпус 8, ПГНИУ |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| | <p>формы рельефа и т.д.);</p> <p>4. Как можно более полно использовать действующую дорожную сеть;</p> <p>5. Обеспечить возможность подвоза строительных материалов к трассе автодороги с ближайших месторождений, если таковые имеются;</p> <p>6. Обеспечить прохождение трассы вблизи существующих населенных пунктов для их развития в связи со строительством дороги, для обеспечения благоприятных условий проживания изыскателей в этих населенных пунктах;</p> <p>7. Соблюсти иные требования, установленные действующими СНиПами и СП.</p> <p>Составить:</p> <p>1. Программу работ, в которой отразить пункты:</p> <p>1.1 Физико-географические условия;</p> <p>1.2 Гидрометеорологическая изученность;</p> <p>1.3 Состав работ и методика производства работ;</p> <p>1.3.1 Инженерно-гидрографические работы;</p> <p>1.3.2 Инженерно-метеорологические изыскания;</p> <p>1.3.3 Инженерно-гидрологические изыскания.</p> <p>2. Смету на инженерно-гидрологические изыскания для строительства по форме №3-п</p> <p>3. Составить календарный план работ.</p> <p>Исходные данные: объект задается преподавателем (это может быть участок реки изученный или неизученный в гидрологическом отношении), необходимое описание участка работ, а также необходимые для расчетов параметры (ширина водотока, размеры элементов долины и поймы, характеристика участка местности) определяются по материалам ежегодников, Ресурсов поверхностных вод, по картам или космическим снимкам, широко представленным в открытом доступе в сети Internet (к примеру – на сайте www.google.ru; с этого же сайта можно установить на свой компьютер программу просмотра космических снимков Google Earth).</p> <p>Оформление: результаты работ представляются в виде отчета со следующими основными разделами:</p> <p>1. Программа и план работ. Гидрографическая и топографическая характеристика участка (с приложением карт и схем, с указанием и обоснованием отдельных видов работ, необходимого оборудования и необходимой численности исполнителей);</p> <p>2. Расчет календарного плана работ (количество дней на отдельные виды работ);</p> | |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| | 3. Смета на выполнение работ (с расчетом стоимости выполнения отдельных видов работ в ценах текущего года). | |
| Расчет экономического эффекта использования гидрологических прогнозов в работе Камской ГЭС | | |
| 12 | <p>Цель работы: рассчитать экономический эффект гидрологической информации в работе ГЭС за один год, ежемесячно; для двух расчетных случаев – себестоимости энергии и разницы в стоимости энергии на ТЭЦ и ГЭС; рассчитать 50%-ные значения месячного притока по материалам наблюдений.</p> <p>Исходные данные: значения фактического и прогнозируемого притока к Камской ГЭС за период 1956-1997 гг. (представлены в электронном виде); среднемесячные значения уровня воды по ближайшему посту на Камском вдхр. (рекомендуемые посты см. выше), выбираемые из гидрологических ежегодников и материалов наблюдений на озерах и водохранилищах; Основные положения правил использования водных ресурсов водохранилища Камской ГЭС (используется для расчета напора на ГЭС).</p> <p>Оформление: результаты расчетов представляются в табличной форме, с кратким описанием методики расчета, а также гидрологических условий расчетного года.</p> | Компьютерный класс географического факультета (ауд.420) корпуса 8, ПГНИУ |
| Расчет экономического эффекта использования гидрологической информации в работе речного транспорта | | |
| 16 | <p>Цель работы: рассчитать эффективность краткосрочного ледового прогноза.</p> <p>Исходные данные: себестоимость содержания судна заданного типа на стоянке S, в рублях за судо-сутки; время простоя t_{пр}, в сутках; цена гидрологического прогноза Ц_{гп}, руб..</p> <p>Оформление: результаты работ представляются в виде расчетов с описанием методики. Расчет производится для 3-х судов 1-го типа и 17 судов 2-го типа с одинаковой себестоимостью, но разным временем простоя в силу различных требуемых габаритов судового хода.</p> | Компьютерный класс географического факультета (ауд.420) корпуса 8, ПГНИУ |
| Расчет экономического эффекта использования гидрологической информации при проектировании и строительстве ГЭС | | |
| 16 | <p>Цель работы: Определить величину экономического эффекта варианта проектного решения и доказать состоятельность проектного решения по критериям: срок окупаемости, величина экономического эффекта по отношению к варианту, принятому за базовый.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>1. В качестве исходных вариантов проектных решений по</p> | Компьютерный класс географического факультета (ауд.420) корпуса 8, ПГНИУ |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| | <p>защите плотины ГЭС от неблагоприятного воздействия вод рассмотрим 3 варианта, имеющих схожий механизм влияния на устойчивость плотины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дополнительное усиление рисбермы и ее удлинение (на основе выводов, сделанных при производстве изысканий устойчивости русла к размыву); - Дополнительное заглубление противофильтрационной завесы (на основе выводов по фильтрационной способности грунтов, сделанных при производстве гидрогеологических изысканий); - Дополнительное крепление верхового откоса, устройство обратного фильтра (на основе выводов, сделанных при расчете гидрологических и гидродинамических характеристик создаваемого водохранилища); - Базовый вариант, без дополнительных защитных мероприятий, необходимость которых без привлечения гидрологической информации не выявлена. <p>Возможны следующие конечные варианты проектных решений, включающие разные сочетания исходных вариантов проектных решений, обладающие разными величинами эффективности</p> <p>2. Исходные значения величин капиталовложение приведены в таблице (отдельно), в ценах 1991 г. (для перехода к ценам настоящего времени необходимо приведенные значения умножить на инфляционный коэффициент, принятый согласно письму Росстроя на текущий квартал; коэффициент рекомендуется узнать, используя материалы сети Internet).</p> | |
| Учет рабочего времени при выполнении работ. Составление табеля рабочего времени | | |
| 10 | <p>Цель работы: составить табель рабочего времени по типовой форме №УЗ-4 для подразделения (экспедиции) согласно действующего штатно-окладного расписания. В данном случае – табель составляется для студентов группы по фактическим часам занятий в текущем месяце и фактической посещаемости занятий каждым студентом.</p> <p>Исходные данные: в качестве исходных данных являются данные из журнала посещаемости занятий. В случае составления табеля на заданное преподавателем подразделение в качестве исходных данных используются производственный табель-календарь текущего года, штатно-окладное расписание заданного подразделения, список сотрудников, заданный преподавателем, а также представленные преподавателем графики отпусков и выписки из приказов по кадрам по заданному подразделению.</p> <p>Оформление: результаты работ представляются в виде табеля</p> | Компьютерный класс географического факультета (ауд.420) корпуса 8, ПГНИУ |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | учета рабочего времени или посещаемости занятий студентами группы. Образец бланка табеля в данном Указаниях не приводится и должен быть получен у преподавателя. | |
| Учет материально-имущественных ценностей. Составление акта инвентаризации (сличительной ведомости) | | |
| 10 | <p>Цель работы: составить инвентаризационную опись (сличительную ведомость) по форме 401 по ОКУД съемного имущества, находящегося в аудитории.</p> <p>Исходные данные: в качестве исходных данных выступает инвентаризируемое имущество, находящееся в аудитории, в которой проходит занятие.</p> <p>Оформление: результаты работ представляются в виде инвентаризационной описи по форме 401 по ОКУД. Бланк описи в данных Указаниях не приводится и должен быть получен у преподавателя.</p> | Компьютерный класс географического факультета (ауд.420) корпуса 8, ПГНИУ |
| Расчет заработной платы и фонда заработной платы | | |
| 10 | <p>Цель работы: рассчитать заработную плату сотрудников подразделения (штат задается преподавателем), согласно действующей ЕТС, с учетом отраслевых коэффициентов, районных коэффициентов и иных надбавок; рассчитать фонд заработной платы в подразделении (экспедиции).</p> <p>Исходные данные: штат подразделения, специфика выполняемых работ, район работ, стаж сотрудников, действующая на момент расчета ЕТС, коэффициенты и надбавки к заработной плате, указанные преподавателем.</p> <p>Оформление: результаты работ представляются в виде ведомости на выдачу заработной платы сотрудникам подразделения (экспедиции). Бланк ведомости в Указаниях не приводится и должен быть получен у преподавателя.</p> | Компьютерный класс географического факультета (ауд.420) корпуса 8, ПГНИУ |
| Итоговое контрольное мероприятие | | |
| 14 | <p>Итоговое контрольное мероприятие.</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</p> |

| Количество часов | Содержание работ | Место проведения |
|------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | предусмотренные, с учетом рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии или МСЭ. |

5. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная

1. Организация, планирование и управление хозяйственной деятельностью малого предприятия : учебное пособие / А. М. Афанасьев, А. М. Фролов, А. А. Лочан [и др.]. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 266 с. — ISBN 978-5-9585-0530. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/20491>
2. Волков, С. В. Организация инженерных изысканий в строительстве, управление ими и их планирование : учебное пособие / С. В. Волков, Л. В. Волкова, В. Н. Шведов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-9227-0490-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/30008>

Дополнительная

1. Организация и планирование гидрометеорологических работ:методические указания и материалы для выполнения практических работ/сост. Д. Е. Клименко.-Пермь:ПГУ,2009.-46.
2. 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
3. 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>

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.consultant.ru/> Справочно-правовая система РФ

<http://www.bestpravo.ru/federalnoje/hj-praktika/y2k.htm> Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы. Часть I. Полевые работы

<http://www.derev-grad.ru/stroitelstvo/proektirovanie-stroitelstva/obschie-voprosy-proektirovaniya-stroitelstva/spravochnik-bazovyh-cen-na-inzhenernye-izyska.html> Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-гидрографические работы

<http://www.nchz.ru/lib/10/10733/index.htm> Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-гидрографические работы

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Образовательный процесс по практике **Учебная практика по организации и планированию работ в области гидрометеорологии** 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. Офисный пакет приложений «LibreOffice».

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

Лабораторные занятия - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской или компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Текущий контроль и групповые (индивидуальные) консультации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/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 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. На основании Представления за подписью зав. кафедрой, руководителя практикой, декана факультета, медпункта издается приказ о направлении студентов для прохождения учебной практики.

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;

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

Форма отчетности по учебной практике устанавливается программой практики. Составление текстового отчета программой практики не предусмотрено, но предоставляются заполненные и оформленные результаты лабораторных работ.

Оценку по практике выставляет руководитель практики от кафедры. Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценки результатов практики определяются программой практики и учитывают: степень достижения цели практики и выполнения поставленных перед обучающимся задач;

общая оценка его умения выполнять поставленные задачи;

степень самостоятельности выполненной работы и способность обучающегося к профессиональной деятельности;

оценка работы в целом;

степень сформированности компетенций, предусмотренных ООП.

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.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 style="text-align: center;">Неудовлетворительно</p> <p>не знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, не умеет применять их на практике; не владеет навыками анализа полученных результатов</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительно</p> <p>знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, затрудняется с применением их на практике; не способен выполнять анализ полученных результатов</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, умеет применять их на практике; затрудняется с анализом полученных результатов</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>знает стандартные методы решения гидрометеорологических задач, умеет применять их на практике; владеет навыками анализа полученных результатов</p> |
| <p>ПК.11 способность организовать оперативную гидрометеорологическую деятельность; владеть профессиональной гидрометеорологической терминологией, формами отчетности, кодами</p> | <p>Знает современные методы гидрологических измерений; владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств. Знает способы расчета экономического эффекта (в общем и применительно к разным отраслям народного хозяйства), способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способы учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических</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 знает способы расчета экономического эффекта (в общем и применительно к разным отраслям народного хозяйства), способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способы учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических подразделениях организаций; не знает об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве; не</p> |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>подразделениях организаций; знает об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве; знает о связи экономических и гидрометеорологических показателей. 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>знает о связи экономических и гидрометеорологических показателей. 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 затруднения с проведением комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств. Знает способы расчета экономического эффекта (в общем и применительно к разным отраслям народного хозяйства), способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способы учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических подразделениях организаций; знает об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве; знает о связи экономических и гидрометеорологических показателей. 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 согласно утвержденным формам отчетности.</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 под контролем руководителя. Знает способы расчета экономического эффекта (в общем и применительно к разным отраслям</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>народного хозяйства), способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способы учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических подразделениях организаций; знает об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве; знает о связи экономических и гидрометеорологических показателей. 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. Знает способы расчета экономического эффекта (в общем и применительно к разным отраслям народного хозяйства), способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способы учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических подразделениях организаций; знает об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве; знает о связи экономических и гидрометеорологических показателей. 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> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 и не владеет способами расчета экономического эффекта, способами выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способами учета рабочего времени, труда и заработной платы, материально-имущественных ценностей, финансов в гидрометеорологических подразделениях организаций. | Неудовлетворительно |
| Имеет представление о способах расчета экономического эффекта (в общем и применительно к отдельным отраслям народного хозяйства), способах выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способами учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических подразделениях организаций; но не способен применить эти знания при решении конкретных практических задач | Удовлетворительно |
| Владеет способами расчета экономического эффекта (в общем и применительно к отдельным отраслям народного хозяйства), способами выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способами учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических подразделениях организаций; знает об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве | Хорошо |
| Владеет способами расчета экономического эффекта (в общем и применительно к разным отраслям народного хозяйства), способами выполнения основных организационных и планово-проектных работ, способами учета рабочего времени, труда и заработной платы и т.п. в гидрометеорологических подразделениях организаций; знает об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве; знает о связи экономических и гидрометеорологических показателей | Отлично |