



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Школа естественных наук

Сборник программ практик

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

05.03.04 Гидрометеорология

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*



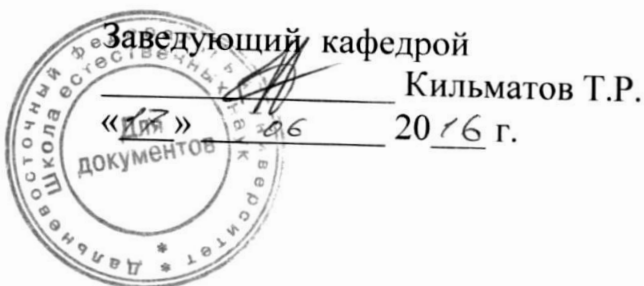
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

Руководитель ОП
Милев Тюевев А.В.
«17» 06 2016г.

«УТВЕРЖДАЮ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической
деятельности

(наименование типа производственной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Профиль подготовки _ Общая гидрометеорология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток
2016 г.

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ДВФУ по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» для подготовки бакалавров.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Целью производственной практики по гидрометеорологии является приобретение умений и навыков работы на производстве по специальности.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. Обучение основам педагогической деятельности.
2. Знакомство с основными задачами и видами педагогической деятельности на предприятии по специальности;
3. Формирование умений и навыков работы с реальными, а не учебными задачами по педагогической деятельности на предприятии.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в вариативную часть блока 2 структуры программы бакалавриата и является составной частью профессиональной подготовки для получения квалификации бакалавр.

Для выполнения программы учебной практики студент должен владеть знаниями и умениями по профессиональным дисциплинам «Океанология» «Метеорология и климатология», «Гидрология» и общим дисциплинам «Психология и педагогика».

5. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, проводится на четвертом курсе, восьмой семестр. Форма проведения практики – концентрированная.

Студенты проходят практику на кафедре океанологии и на предприятиях по специальности.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики формируются элементы компетенций ПК-11

	Этапы формирования компетенции	
ПК-11 владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	Знает	Основы преподавания базовых предметов
	Умеет	Преподавать базовые предметы
	Владеет	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы (108 час).

№ п/п	Раздел практики	Часы	Формы контроля
1	Выполнение заданий, полученных на месте прохождения практики	100	Контроль руководителем практики на производстве
6	Заполнение документов (дневник студента) и написание отчета о практике.	8	Защита отчета по практике на кафедре
	ИТОГО	108	

Прохождение практики в себя 2 этапа:

1. Подготовительный этап, на котором студент знакомится с целями и задачами, занимается подготовкой и самообразованием по плану прохождения практики.

2. Основной этап, когда студент применяет полученные на 1 этапе навыки на практике.

3. Завершающий этап, на котором студент готовит отчет, включающий описание проделанной работы, с необходимыми приложениями.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации практики для самостоятельного изучения

1. Знакомство с основными задачами педагогической деятельности;

2. Формирование умений и навыков работы в области преподавания.

3. Выявление слабых сторон своей подготовки для самообразования и образования в течении последующего обучения.

4. Выявление возможностей трудоустройства после окончания обучения

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Текущий контроль за прохождением практики осуществляет руководитель практики на предприятии, контролируя соблюдение студентом графика прохождения практики, объем и качество выполнения запланированных действий.

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета с оценкой по практике в 8 семестре, выставяемого руководителем практики по результатам защиты отчета по практике.

Критерии оценок

Компетенция	Навыки, умения		Критерий оценивания
<p>ПК-11</p> <p>владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях</p>	знает	<p>Основы преподавания базовых предметов</p>	<p>Перед проведением занятий излагает основы ведения базовых предметов</p> <p>Шкала оценивания</p> <p><u>Неудовлетворительно</u> – не знает</p> <p><u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками</p> <p><u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами</p> <p><u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов</p>
	Умеет	<p>Преподавать базовые предметы в образовательных организациях</p>	<p>Во время прохождения практики показывает умения преподавать</p> <p>Шкала оценивания</p> <p><u>Неудовлетворительно</u> – не умеет</p> <p><u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками</p> <p><u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами</p> <p><u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов</p>

	Владеет	владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	<p>Оценка результатов преподавания базируется на проверке остаточных знаний обучаемых и их оценки преподавателя.</p> <p>Шкала оценивания</p> <p><u>Неудовлетворительно</u> – не владеет</p> <p><u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками</p> <p><u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами</p> <p><u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов</p>
--	---------	--	---

Требования к составлению отчета по практике

Отчет по практике должен содержать следующие элементы:

Титульный лист, поставленные цели и задачи практики, основные используемые приборы и оборудование, описание рабочего места на предприятии, описание исходных данных для обработки, описание используемых методов получения результатов, результаты обработки данных и их анализ, заключение, и список использованных источников. Кроме этого в отчет включаются отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия.

Отчет по практике относится к категории **«письменная работа»**, оформляется **по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ**.

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;

- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования;

Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

- ✓ **печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (размер 210 на 297 мм.);**
- ✓ **интервал межстрочный – полуторный;**
- ✓ **шрифт – TimesNewRoman;**
- ✓ **размер шрифта - 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);**
 - ✓ **выравнивание текста – «по ширине»;**
 - ✓ **поля страницы-левое – 25-30 мм., правое – 10 мм., верхнее и нижнее – 20 мм.;**
- ✓ **нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).**
- ✓ **режим автоматического переноса слов, за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного**

абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все *приложения* включаются в общую сквозную нумерацию страниц работы.

Рекомендации по оформлению графического материала, полученного с экранов в виде «скриншотов»

Графические копии экрана («скриншоты»), отражающие графики, диаграммы моделей, схемы, экранные формы и т. п. должны отвечать требованиям визуальной наглядности представления иллюстративного материала, как по размерам графических объектов, так и разрешающей способности отображения текстов, цветовому оформлению и другим важным пользовательским параметрам.

Рекомендуется в среде программного приложения настроить «экран» на параметры масштабирования и размещения снимаемых для иллюстрации объектов. При этом необходимо убрать «лишние» окна, команды, выделения объектов и т. п.

В перенесенных в отчет «скриншотах» рекомендуется «срезать» ненужные области, путем редактирования «изображений», а при необходимости отмасштабировать их для заполнения страницы отчета «по ширине».

«Скриншоты» в отчете оформляются как рисунки, с заголовками, помещаемыми ниже области рисунков, а в тексте должны быть ссылки на указанные рисунки.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Исследования океанов и морей / под ред. В.Ф. Полонского. – М.: Государственный океанографический институт, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2013. – 319с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:701658&theme=FEFU>
2. Мировой океан т. 1 / Российская академия наук, Институт океанологии ; под общ.ред. / Л.И. Лобковского. – М.: Научный мир, 2013. – 642с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:706310&theme=FEFU>
3. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений : учебное пособие / В. К. Моргунов. Место публикации Ростов-на-Дону Издатель Феникс Год 2005. Физическое описание 331 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:236186&theme=FEFU>
4. Океанологические наблюдения в прибрежной зоне моря : учебное пособие для вузов / В. П. Коровин ; Российский государственный гидрометеорологический университет. Место публикации Санкт-Петербург Издатель [Изд-во Российского гидрометеорологического университета] Год 2007. Физическое описание 433 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:266409&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Куприн П.Н. Введение в океанологию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куприн П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014.— 632 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54619>

2. Парахневич В.Т. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков:
Учебное пособие / В.Т. Парахневич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010308-2 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/483223>
3. Решетько М.В. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии:
Учебное пособие / Решетько М.В. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 193 с.: ISBN 978-5-4387-0557-4 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/701604>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

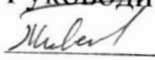
№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практики с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практики (с указанием номера помещения)
1	2	3
1.	Компьютерный класс: 15 персональных компьютеров	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._540__.
2	Лаборатория : гидрометеорологические приборы: зонда STD, психрометры, электросолемеры Атласы океанов, атлас радиационного баланса, атласы морей	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._568__.




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)


ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

Руководитель ОП
 Тюевев А.В.
«17» 06 2016г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
 Кильматов Т.Р.
«17» 06 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

(наименование типа производственной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток
2016 г.

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ДВФУ по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» для подготовки бакалавров.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Целью преддипломной практики по гидрометеорологии является подготовка и выполнение задач, требуемых для выполнения дипломной работы.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. Обзор литературы по теме дипломной работы
2. Сбор и сортировка данных по дипломной работе
3. Обработка отсортированных данных.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в вариативную часть блока 2 структуры программы бакалавриата и является составной частью профессиональной подготовки для получения квалификации бакалавр.

Для выполнения программы преддипломной практики студент должен владеть знаниями и умениями по всем профессиональным дисциплинам, а в особенности «Океанология» «Метеорология и климатология», «Гидрология», «Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии»

5. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, проводится на четвертом курсе, восьмой семестр. Форма проведения практики – концентрированная.

Студенты проходят практику на кафедре океанологии и гидрометеорологии.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики формируются элементы компетенций ОК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11

Этапы формирования компетенции		
ОК-14 способность к самоорганизации и самообразованию	Владеет	Методами и приемами самоорганизации и самообразования
ПК-1 владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знает	Методы гидрометеорологических измерений
	умеет	Выполнять построение графиков, карт, гидрологических разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солености и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости ветра и течений.
	Владеет	методами анализами гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств
ПК-2 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию	Знает	Основную структуру и принципы написания отчетов о гидрометеорологических измерениях

<p>в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований</p>	<p>умеет</p>	<p>понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов по практике</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеорологическим измерениям</p>
<p>ПК-3 Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения</p>	<p>Знает</p>	<p>Основы организации гидрометеорологического мониторинга</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Вести гидрометеорологический мониторинг</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга</p>
<p>ПК-4 владением теоретическими знаниями и практическими навыками расчетов с использованием современных методов в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши</p>	<p>Знает</p>	<p>Методы теоретических оценок величин в динамике атмосферы, океана и вод суши.</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши.</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Практическими навыками оценок в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши</p>
<p>ПК-5 владением основными методами</p>	<p>Знает</p>	<p>Основные методы прикладного анализа в исследованиях</p>

теоретического и прикладного анализа в океанологических, метеорологических и гидрологических исследованиях	умеет	Провести прикладной анализ на практике
	Владеет	Основными методами прикладного анализа
ПК-6 готовностью осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Знает	Методики получения оперативной гидрометеорологической информации
	умеет	Получать оперативную гидрометеорологическую информацию
	Владеет	Методами получения оперативной гидрометеорологической информации и ее первичной обработки
ПК-7 готовность составлять долгосрочный и краткосрочный прогнозы состояний атмосферы, океана и вод суши с использованием современных методов прогнозов	Знает	Методы краткосрочного прогноза по наблюдаемым признакам.
	умеет	Сделать краткосрочный прогноз в полевых условиях
	Владеет	Навыками краткосрочного прогнозирования в полевых условиях.
ПК-8 готовностью осуществлять гидрометеорологическое обеспечение и экологическую экспертизу при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы.
	умеет	Сделать отбор проб
	Владеет	Методами отбора проб для экологической экспертизы
ПК-9 готовность проводить	Знает	Методы гидрологических и метеорологических изысканий при строительстве хозяйственных объектов.

гидрологические и метеорологические изыскания при строительстве хозяйственных объектов	умеет	Провести необходимые измерения для гидрологических и метеорологических изысканий.
	Владеет	Владеет практическими навыками измерений для гидрологических и метеорологических изысканий.
ПК-10 владением теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	Знает	Знает методы организации полевых работ.
	умеет	Планировать и организовывать полевые гидрометеорологические работы
	Владеет	Владеет навыками планирования и организации полевых работ
ПК-11 владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	Знает	Основы планирования учебных практик
	умеет	Организовывать руководство для полевых работ
	Владеет	Навыками руководства учебных полевых практик

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единицы (216 час).

№ п/п	Раздел практики	Часы	Формы контроля
1	Выполнение заданий, полученных на месте прохождения практики	208	Контроль руководителем практики на производстве
6	Заполнение документов и написание отчета о практике.	8	Защита отчета по практике на кафедре
	ИТОГО	216	

Прохождение практики в себя 2 этапа:

1. Основной этап, на котором студент знакомится с целями и задачами, учиться работать с приборами и выполняет измерения и наблюдений в соответствии с планом прохождения практики.

2. Завершающий этап, на котором студент обрабатывает полученные данные и готовит отчет, включающий описание проделанной работы, с необходимыми приложениями.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации практики для самостоятельного изучения

1. Обзор литературных источников по теме дипломной работы
2. Сбор и сортировка данных по теме дипломной работы
3. Написание отчета по практике

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Текущий контроль за прохождением практики осуществляет руководитель практики на кафедре, контролируя соблюдение студентом графика прохождения практики, объем и качество выполнения запланированных действий.

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета с оценкой по практике в 8 семестре, выставляемого комиссией по защите отчетов по практике.

Критерии оценок

Компетенция	Навыки, умения		Критерий оценивания	Шкала оценивания
ОК-14 способность к самоорганизации и самообразованию	Владеет	Методами самоорганизации и самообразованию	Способен во время практики проявить способности к самоорганизации и самообразованию	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-1 владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знает	Методы гидрометеорологических измерений	Во время прохождения практики перед измерениями готов рассказать метод измерений	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Выполнять построение графиков, карт, гидрологических разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солёности и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости ветра и течений.	Отчет по практике содержит правильно построенные графики, карты, разрезы, профили в соответствии с индивидуальным заданием по практике	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	методами анализами гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	В отчете по практике содержится анализ наблюдений в т.ч. с помощью программных средств.	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-2 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии и при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований	Знает	Основную структуру и принципы написания отчетов о гидрометеорологических измерениях	Написанный отчет правильно структурирован и имеет необходимые части	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов по практике	В отчете изложение базовой информации проведено грамотно.	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеоро-измерениям	Отчет написан и сдан	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов

ПК-3 Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения	Знает	Основы организации гидрометеорологического мониторинга	Может изложить основы гидрометеорологического мониторинга	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	Умеет	Вести гидрометеорологический мониторинг	Во время практик проводит гидрометеорологический мониторинг	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга	При защите отчета может рассказать теоретические основы и указать практические особенности организации гидрометеорологического мониторинга	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-4 владением теоретическими знаниями и практическими навыками расчетов с использованием современных методов в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши	Знает	Методы теоретических оценок величин в динамике атмосферы, океана и вод суши.	Во время прохождения практики может изложить методы оценок динамических величин	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	Умеет	Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамике вод суши.	Во время прохождения практики может сделать числовую оценку динамических величин	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Практическими навыками оценок в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши	В отчете по практике приводит правильные оценки динамических величин исходя из натуральных условий наблюдений во время практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-5 владение м основными методами теоретического и прикладного анализа в океанологических,	Знает	Основные методы прикладного анализа в исследованиях	Во время практики может изложить методы прикладного анализа в проводимых исследованиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов

метеорологический и гидрологических исследованиях	умеет	Провести прикладной анализ на практике	Во время прохождения практики проводит прикладной анализ данных практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Основными методами прикладного анализа	В отчете изложены результаты прикладного анализа данных практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-6 готовностью осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Знает	Методики получения оперативной гидрометеорологической информации	Во время практики может изложить методики получения оперативной гидрометеорологической информации	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Получать оперативную гидрометеорологическую информацию	Во время практики получает оперативную гидрометеорологическую информацию	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Методами получения оперативной гидрометеорологической информации и ее первичной обработки	В отчете изложены порядок и методы получения оперативной гидрометеорологической информации и результаты ее первичной обработки	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-7 готовностью составлять долгосрочный и краткосрочный прогнозы состояний атмосферы, океана и вод суши с использованием современных методов прогнозов	Знает	Методы краткосрочного прогноза по наблюдаемым признакам.	Во время практики может изложить методы краткосрочного прогноза по непосредственно наблюдаемым признакам.	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Сделать краткосрочный прогноз в полевых условиях	Во время практики делает краткосрочный прогноз в полевых условиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Навыками краткосрочного прогнозирования в полевых условиях.	В отчете изложены методы и результаты краткосрочного прогнозирования в полевых условиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов

ПК-8 готовность осуществлять гидрометеорологическое обеспечение и экологическую экспертизу при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы.	Во время практики излагает методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы.	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Сделать отбор проб	Во время практики делает отборы проб	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Методами отбора проб для экологической экспертизы	В отчете изложены методы отбора проб и их результаты	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-9 готовность проводить гидрологические и метеорологические изыскания при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы гидрологических и метеорологических изысканий при строительстве хозяйственных объектов.	Во время практики излагает методы гидрологических и метеорологических изысканий	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Провести необходимые измерения для гидрологических и метеорологических изысканий.	Во время практики проводит необходимые измерения для изысканий.	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владеет практическими навыками измерений для гидрологических и метеорологических изысканий.	В отчете содержатся описание методов гидрологических и метеорологических изысканий и практические результаты	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-10 владение теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового	Знает	Знает методы организации полевых работ.	Во время практики излагает методы организации полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов

океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	умеет	Планировать и организовывать полевые гидрометеорологические работы	Во время практики составляет план организации полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владеет навыками планирования и организации полевых работ	В отчете изложены план организации и результаты полевых работ.	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-11 владение навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	Знает	Основы планирования учебных практик	Может изложить основы планирования учебной практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Организовывать руководство для полевых работ	Во время практики может руководить этапами полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Навыками руководства учебных полевых практик	В отчете изложены основы планирования и результаты руководства этапами полевых практик	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов

Требования к составлению отчета по практике

Отчет по практике должен содержать следующие элементы:

Титульный лист, поставленные цели и задачи практики, основные используемые приборы и оборудование, описание рабочего места на предприятии, описание исходных данных для обработки, описание используемых методов получения результатов, результаты обработки данных и их анализ, заключение, и список использованных источников. Кроме этого

в отчет включаются отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия.

Отчет по практике относится к категории **«письменная работа»**, оформляется **по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ**.

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования;

Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

- ✓ **печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (размер 210 на 297 мм.);**
- ✓ **интервал межстрочный – полуторный;**
- ✓ **шрифт – TimesNewRoman;**
- ✓ **размер шрифта - 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);**
- ✓ **выравнивание текста – «по ширине»;**

✓ поля страницы-левое – 25-30 мм., правое – 10 мм., верхнее и нижнее – 20 мм.;

✓ нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).

✓ режим автоматического переноса слов, за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все приложения включаются в общую в сквозную нумерацию страниц работы.

Рекомендации по оформлению графического материала, полученного с экранов в виде «скриншотов»

Графические копии экрана («скриншоты»), отражающие графики, диаграммы моделей, схемы, экранные формы и т. п. должны отвечать требованиям визуальной наглядности представления иллюстративного материала, как по размерам графических объектов, так и разрешающей способности отображения текстов, цветовому оформлению и другим важным пользовательским параметрам.

Рекомендуется в среде программного приложения настроить «экран» на параметры масштабирования и размещения снимаемых для иллюстрации объектов. При этом необходимо убрать «лишние» окна, команды, выделения объектов и т. п.

В перенесенных в отчет «скриншотах» рекомендуется «срезать» ненужные области, путем редактирования «изображений», а при необходимости отмасштабировать их для заполнения страницы отчета «по ширине».

«Скриншоты» в отчете оформляются как рисунки, с заголовками, помещаемыми ниже области рисунков, а в тексте должны быть ссылки на указанные рисунки.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Исследования океанов и морей / под ред. В.Ф. Полонского. – М.: Государственный океанографический институт, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2013. – 319с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:701658&theme=FEFU>
2. Мировой океан т. 1 / Российская академия наук, Институт океанологии ; под общ.ред. / Л.И. Лобковского. – М.: Научный мир, 2013. – 642с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:706310&theme=FEFU>
3. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений : учебное пособие / В. К. Моргунов. Место публикации Ростов-на-Дону Издатель Феникс Год 2005. Физическое описание 331 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:236186&theme=FEFU>
4. Океанологические наблюдения в прибрежной зоне моря : учебное пособие для вузов / В. П. Коровин ; Российский государственный гидрометеорологический университет. Место публикации Санкт-Петербург Издатель [Изд-во Российского гидрометеорологического университета] Год 2007. Физическое описание 433 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:266409&theme=FEFU>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Куприн П.Н. Введение в океанологию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куприн П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014.— 632 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54619>
2. Парахневич В.Т. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: Учебное пособие / В.Т. Парахневич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010308-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483223>
3. Решетько М.В. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии: Учебное пособие / Решетько М.В. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 193 с.: ISBN 978-5-4387-0557-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/701604>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практики с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практики (с указанием номера помещения)
1	2	3
1.	Компьютерный класс: 15 персональных компьютеров	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд. _540__.
2	Лаборатория : гидрометеорологические приборы: зонда STD, психрометры, электросолемеры Атласы океанов, атлас радиационного баланса, атласы морей	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд. _568__.

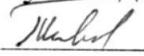



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)


ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП
 Тювеев А.В.
«17» 06 2016г.

Заведующий кафедрой
 Кильматов Т.Р.
«17» 06 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

(наименование типа учебной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток
2016 г.

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ДВФУ по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» для подготовки бакалавров.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Целью учебной практики по гидрометеорологии является приобретение умений и навыков организации и ведения полевых гидрометеорологических измерений и наблюдений.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. Обучение основам организации полевых работ в гидрометеорологии;

2. Обучение работы с базовыми гидрометеорологическими приборами;

3. Обучение основам полевых измерений в гидрологии суши, океанологии и метеорологии;

4. Обучение основам первичной обработки оперативной гидрометеороинформации;

5. Формирование умений и навыков построения графиков, карт, разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солености и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости, в том числе с использованием программных средств.

6. Формирование умений понимать и анализировать полученную в ходе практики информацию для написания отчетов.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в вариативную часть блока 2 структуры программы бакалавриата и является составной частью профессиональной подготовки для получения квалификации бакалавр.

Для выполнения программы учебной практики студент должен владеть базовыми знаниями и умениями по дисциплинам «Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии» для первого курса и, дополнительно, дисциплинами «Геоинформатика» «Океанология» «Гидрология» и «Метеорология» для практики второго курса.

5. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, проводится первая часть на первом курсе, второй семестр, вторая часть на втором курсе, четвертый семестр. Форма проведения практики – рассредоточенная.

Студенты проходят практику на кафедре океанологии и гидрометеорологии ШЕН ДВФУ.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики формируются элементы компетенций ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11

	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знает	Методы гидрометеорологических измерений
	умеет	Выполнять построение графиков, карт, гидрологических разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солености и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости ветра и течений.
	Владеет	методами анализами гидрометеорологических

		наблюдений с применением программных средств
ПК-2 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований	Знает	Основную структуру и принципы написания отчетов о гидрометеорологических измерениях
	умеет	понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов по практике
	Владеет	Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеоро-измерениям
ПК-3 Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения	Знает	Основы организации гидрометеорологического мониторинга
	Умеет	Вести гидрометеорологический мониторинг
	Владеет	Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга
ПК-4 владением теоретическими знаниями и практическими навыками расчетов с использованием современных методов	Знает	Методы теоретических оценок величин в динамике атмосферы, океана и вод суши.
	Умеет	Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши.
	Владеет	Практическими навыками оценок в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши

в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши		
ПК-5 владением основными методами теоретического и прикладного анализа в океанологических, метеорологических и гидрологических исследованиях	Знает	Основные методы прикладного анализа в исследованиях
	умеет	Провести прикладной анализ на практике
	Владеет	Основными методами прикладного анализа
ПК-6 готовностью осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Знает	Методики получения оперативной гидрометеорологической информации
	умеет	Получать оперативную гидрометеорологическую информацию
	Владеет	Методами получения оперативной гидрометеорологической информации и ее первичной обработки
ПК-7 готовность составлять долгосрочный и краткосрочный прогнозы состояний атмосферы, океана и вод суши с использованием современных методов прогнозов	Знает	Методы краткосрочного прогноза по наблюдаемым признакам.
	умеет	Сделать краткосрочный прогноз в полевых условиях
	Владеет	Навыками краткосрочного прогнозирования в полевых условиях.
ПК-8 готовностью осуществлять гидрометеорологическое обеспечение и экологическую	Знает	Методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы.
	умеет	Сделать отбор проб

экспертизу при строительстве хозяйственных объектов	Владеет	Методами отбора проб для экологической экспертизы
ПК-9 готовность проводить гидрологические и метеорологические изыскания при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы гидрологических и метеорологических изысканий при строительстве хозяйственных объектов.
	умеет	Провести необходимые измерения для гидрологических и метеорологических изысканий.
	Владеет	Владеет практическими навыками измерений для гидрологических и метеорологических изысканий.
ПК-10 владением теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	Знает	Знает методы организации полевых работ.
	умеет	Планировать и организовывать полевые гидрометеорологические работы
	Владеет	Владеет навыками планирования и организации полевых работ
ПК-11 владением навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	Знает	Основы планирования учебных практик
	умеет	Организовывать руководство для полевых работ
	Владеет	Навыками руководства учебных полевых практик

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 12 зачетных единиц (432 час.).

№ п/п	Раздел практики	Часы	Формы контроля
1 курс			
1	Выполнение гидрологических измерений и наблюдений	60	-
2	Обработка полученных данных и написание отчета по гидрологической части практики	12	Отчет о гидрологической части
3	Выполнение метеорологических измерений и наблюдений	60	-
4	Обработка полученных данных и написание отчета по метеорологической части практики	12	Отчет о метеорологической части
5	Выполнение океанологических измерений	60	-
6	Обработка полученных данных и написание отчета о метеорологической части практики	12	Отчет о океанологической части
ИТОГО 1 курс		216	
2 курс			
1	Выполнение гидрологических измерений и наблюдений	60	-
2	Обработка полученных данных и написание отчета по гидрологической части практики	12	Отчет о гидрологической части
3	Выполнение метеорологических измерений и наблюдений	60	-
4	Обработка полученных данных и написание отчета по метеорологической части практики	12	Отчет о метеорологической части
5	Выполнение океанологических измерений	60	-
6	Обработка полученных данных и написание отчета о метеорологической части практики	12	Отчет о океанологической части
ИТОГО 2 курс		216	

Прохождение практики на 1 и на 2 курсе включает в себя три части: гидрологическую, метеорологическую и океанологическую. Каждая часть в свою очередь делиться на 2 этапа:

1. Основной этап, на котором студент знакомится с целями и задачами, учиться работать с приборами и выполняет измерения и наблюдений в соответствии с планом прохождения практики.

2. Завершающий этап, на котором студент обрабатывает полученные данные и готовит отчет, включающий описание проделанной работы, с необходимыми приложениями.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации практики для самостоятельного изучения

1. Каковы особенности измерения характеристик ветра в естественных условиях
2. Опишите известные конструкции датчиков направления ветра.
3. Принцип действия анемометров.
4. Анеморумбометры, особенности конструкции.
5. Сравните визуальный, визуально-инструментальный и инструментальный методы измерения видимости.
6. Перечислите требования к объектам видимости.
7. Поляризационный измеритель видимости
8. Регистратор дальности видимости
9. Автоматизация метеорологических измерений
10. Дистанционные метеорологические станции
11. Автоматическая метеорологическая станция. Архитектура
12. Измерение давления и температуры в автоматических станциях.
13. Измерение влажности в автоматических станциях.
14. Датчики тумана в автоматических станциях.
15. Датчики солнечного сияния в автоматических станциях

16.Измерение направления ветра в автоматических станциях

17.Измерение осадков и видимости в автоматических станциях

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Текущий контроль за прохождением практики осуществляет руководитель практики, контролируя соблюдение студентом графика прохождения практики, объем и качество выполнения запланированных действий.

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета с оценкой по практике во 2 и 4 семестре, выставляемого руководителем практики по результатам защиты отчета по практике.

Критерии оценок

Компетенция	Навыки, умения		Критерий оценивания	Шкала оценивания
ПК-1 владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знает	Методы гидрометеорологических измерений	Во время прохождения практики перед измерениями готов рассказать метод измерений	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Выполнять построение графиков, карт, гидрологических разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солёности и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости ветра и течений.	Отчет по практике содержит правильно построенные графики, карты, разрезы, профили в соответствии с индивидуальным заданием по практике	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	владеет	методами анализами гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	В отчете по практике содержится анализ наблюдений в т.ч. с помощью программных средств.	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-2 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в	Знает	Основную структуру и принципы написания отчетов о гидрометеорологических измерениях	Написанный отчет правильно структурирован и имеет необходимые части	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов

гидрометеорологи и при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований	умеет	понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов по практике	В отчете изложение базовой информации проведено грамотно.	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеорологическим измерениям	Отчет написан и сдан	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-3 Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения	Знает	Основы организации гидрометеорологического мониторинга	Может изложить основы гидрометеорологического мониторинга	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	Умеет	Вести гидрометеорологический мониторинг	Во время практик проводит гидрометеорологический мониторинг	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга	При защите отчета может рассказать теоретические основы и указать практические особенности организации гидрометеорологического мониторинга	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-4 владением теоретическими знаниями и практическими навыками расчетов с использованием современных методов в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши	Знает	Методы теоретических оценок величин в динамике атмосферы, океана и вод суши.	Во время прохождения практики может изложить методы оценок динамических величин	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	Умеет	Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши.	Во время прохождения практики может сделать числовую оценку динамических величин	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Практическими навыками оценок в	В отчете по практике приводит	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет

		области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши	правильные оценки динамических величин исходя из натуральных условий наблюдений во время практики	<u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-5 владение основными методами теоретического и прикладного анализа в океанологических, метеорологических и гидрологических исследованиях	Знает	Основные методы прикладного анализа в исследованиях	Во время практики может изложить методы прикладного анализа в проводимых исследованиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Провести прикладной анализ на практике	Во время прохождения практики проводит прикладной анализ данных практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Основными методами прикладного анализа	В отчете изложены результаты прикладного анализа данных практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-6 готовность осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Знает	Методики получения оперативной гидрометеорологической информации	Во время практики может изложить методики получения оперативной гидрометеорологической информации	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Получать оперативную гидрометеорологическую информацию	Во время практики получает оперативную гидрометеорологическую информацию	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Методами получения оперативной гидрометеорологической информации и ее первичной обработки	В отчете изложены порядок и методы получения оперативной гидрометеорологической информации и результаты ее первичной обработки	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-7 готовность составлять долгосрочный и краткосрочный прогнозы состояний атмосферы, океана	Знает	Методы краткосрочного прогноза по наблюдаемым признакам.	Во время практики может изложить методы краткосрочного прогноза по непосредственно наблюдаемым признакам.	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов

и вод суши с использованием современных методов прогнозов	умеет	Сделать краткосрочный прогноз в полевых условиях	Во время практики делает краткосрочный прогноз в полевых условиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Навыками краткосрочного прогнозирования в полевых условиях.	В отчете изложены методы и результаты краткосрочного прогнозирования в полевых условиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-8 готовность осуществлять гидрометеорологическое обеспечение и экологическую экспертизу при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы.	Во время практики излагает методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы.	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Сделать отбор проб	Во время практики делает отборы проб	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Методами отбора проб для экологической экспертизы	В отчете изложены методы отбора проб и их результаты	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-9 готовность проводить гидрологические и метеорологические изыскания при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы гидрологических и метеорологических изысканий при строительстве хозяйственных объектов.	Во время практики излагает методы гидрологических и метеорологических изысканий	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Провести необходимые измерения для гидрологических и метеорологических изысканий.	Во время практики проводит необходимые измерения для изысканий.	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владеет практическими навыками измерений для гидрологических и метеорологических изысканий.	В отчете содержатся описание методов гидрологических и метеорологических изысканий и практические	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов

			результаты	
ПК-10 владение м теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	Знает	Знает методы организации полевых работ.	Во время практики излагает методы организации полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Планировать и организовывать полевые гидрометеорологически е работы	Во время практики составляет план организации полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владе ет	Владеет навыками планирования и организации полевых работ	В отчете изложены план организации и результаты полевых работ.	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-11 владение м навыками преподавания базовых предметов в образовательных организациях	Знает	Основы планирования учебных практик	Может изложить основы планирования учебной практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Организовывать руководство для полевых работ	Во время практики может руководить этапами полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владе ет	Навыками руководства учебных полевых практик	В отчете изложены основы планирования и результаты руководства этапами полевых практик	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Исследования океанов и морей / под ред. В.Ф. Полонского. – М.: Государственный океанографический институт, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2013. – 319с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:701658&theme=FEFU>
2. Мировой океан т. 1 / Российская академия наук, Институт океанологии ; под общ.ред. / Л.И. Лобковского. – М.: Научный мир, 2013. – 642с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:706310&theme=FEFU>
3. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений : учебное пособие / В. К. Моргунов. Место публикации Ростов-на-Дону Издатель Феникс Год 2005. Физическое описание 331 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:236186&theme=FEFU>
4. Океанологические наблюдения в прибрежной зоне моря : учебное пособие для вузов / В. П. Коровин ; Российский государственный гидрометеорологический университет. Место публикации Санкт-Петербург Издатель [Изд-во Российского гидрометеорологического университета] Год 2007. Физическое описание 433 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:266409&theme=FEFU>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Куприн П.Н. Введение в океанологию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куприн П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014.— 632 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54619>

2. Парахневич В.Т. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: Учебное пособие / В.Т. Парахневич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010308-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483223>
3. Решетько М.В. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии: Учебное пособие / Решетько М.В. - Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 193 с.: ISBN 978-5-4387-0557-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/701604>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практики с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практики (с указанием номера помещения)
1	2	3
1.	Компьютерный класс: 15 персональных компьютеров	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._540__.
2	Лаборатория : гидрометеорологические приборы: психрометры, электросолемеры Атласы океанов, атлас радиационного баланса, атласы морей	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._568__.
3	Научная база ТОИ ДВО РАН	Приморский край, бухта Алексева, о. Попова




МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

 Тювеев А.В.
«17» 06 2016г.

Заведующий кафедрой

 Кильматов Т.Р.
«17» 06 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**Практика по получению профессиональных умений и опыта оперативно-производственной;
проектно-изыскательской деятельности**

(наименование типа производственной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток
2016 г.

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ДВФУ по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» для подготовки бакалавров.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Целью производственной практики по гидрометеорологии является приобретение умений и навыков работы на производстве по специальности.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. Обучение основам работы в коллективе
2. Знакомство с основными задачами и видами деятельности на предприятии по специальности;
3. Формирование умений и навыков работы с реальными, а не учебными задачами по специальности.
4. Выяснение слабых сторон своей подготовки для самообразования и образования в течении последующего обучения.
5. Выяснение возможностей трудоустройства на предприятии после окончания обучения

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в вариативную часть блока 2 структуры программы бакалавриата и является составной частью профессиональной подготовки для получения квалификации бакалавр.

Для выполнения программы учебной практики студент должен владеть знаниями и умениями по профессиональным дисциплинам

«Океанология» «Метеорология и климатология», «Гидрология» , «Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии», «Геоинформатика», а так же учебными практиками 1 и 2 курса.

5. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

учебная практика, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, проводится на третьем курсе, четвертый семестр. Форма проведения практики – сосредоточенная.

Студенты проходят практику на предприятиях по специальности.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики формируются элементы компетенций ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7

Компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знает	Методы гидрометеорологических измерений на производстве
	умеет	Выполнять построение графиков, карт, гидрологических разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солености и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости ветра и течений
	Владеет	методами анализами гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств на производстве
ПК-2 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию	Знает	Основную структуру и принципы написания научно- технических отчетов на производстве о гидрометеорологических измерениях

<p>в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований</p>	<p>умеет</p>	<p>понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов на производстве</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеоро-измерениям на производстве</p>
<p>ПК-3 Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения</p>	<p>Знает</p>	<p>Основы организации гидрометеорологического мониторинга на производстве</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Вести гидрометеорологический мониторинг на производстве</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга на производстве</p>
<p>ПК-4 владением теоретическими знаниями и практическими навыками расчетов с использованием современных методов в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши</p>	<p>Знает</p>	<p>Методы теоретических оценок величин в динамике атмосферы, океана и вод суши.</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши.</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Практическими навыками оценок в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши</p>
<p>ПК-5 владением основными методами</p>	<p>Знает</p>	<p>Основные методы прикладного анализа в исследованиях</p>

теоретического и прикладного анализа в океанологических, метеорологических и гидрологических исследованиях	умеет	Провести прикладной анализ на производстве
	Владеет	Основными методами прикладного анализа
ПК-6 готовностью осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Знает	Методики получения оперативной гидрометеорологической информации на производстве
	умеет	Получать оперативную гидрометеорологическую информацию на производстве
	Владеет	Методами получения оперативной гидрометеорологической информации и ее первичной обработки для производства
ПК-7 готовность составлять долгосрочный и краткосрочный прогнозы состояний атмосферы, океана и вод суши с использованием современных методов прогнозов	Знает	Методы прогноза на производстве
	умеет	Сделать прогноз по методикам, используемым на производстве
	Владеет	Навыками прогнозирования по методикам, используемым на производстве

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы (108 час).

№ п/п	Раздел практики	Часы	Формы контроля
1	Выполнение заданий, полученных на месте прохождения практики	100	Контроль руководителем практики на производстве
6	Заполнение документов (дневник студента) и написание отчета о практике.	8	Защита отчета по практике на кафедре
	ИТОГО	108	

Прохождение практики в себя 2 этапа:

1. Основной этап, на котором студент знакомится с целями и задачами, учиться работать с приборами и выполняет измерения и наблюдений в соответствии с планом прохождения практики.
2. Завершающий этап, на котором студент обрабатывает полученные данные и готовит отчет, включающий описание проделанной работы, с необходимыми приложениями.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации практики для самостоятельного изучения

1. Каковы особенности измерения характеристик ветра в естественных условиях

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Текущий контроль за прохождением практики осуществляет руководитель практики на предприятии, контролируя соблюдение студентом графика прохождения практики, объем и качество выполнения запланированных действий.

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета с оценкой по практике в 7 семестре, выставяемого руководителем практики по результатам защиты отчета по практике.

Критерии оценок

Компетенция	Навыки, умения	Критерий оценивания	Шкала оценивания
--------------------	-----------------------	----------------------------	-------------------------

ПК-1 владением методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств	Знает	Методы гидрометеорологических измерений на производстве	Во время прохождения практики перед измерениями готов рассказать метод измерений	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Выполнять построение графиков, карт, гидрологических разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солености и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости ветра и течений	Отчет по практике содержит правильно построенные графики, карты, разрезы, профили в соответствии с индивидуальным заданием по практике	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	методами анализами гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств на производстве	В отчете по практике содержится анализ наблюдений в т.ч. с помощью программных средств.	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-2 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии и при составлении разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, при подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований	Знает	Основную структуру и принципы написания научно-технических отчетов на производстве о гидрометеорологических измерениях	Написанный отчет правильно структурирован и имеет необходимые части	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов на производстве	В отчете изложение базовой информации проведено грамотно.	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеорологическим измерениям на производстве	Отчет написан и сдан	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-3 Владением теоретическими основами и практическими методами организации	Знает	Основы организации гидрометеорологического мониторинга на производстве	Может изложить основы гидрометеорологического мониторинга	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов

гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, а также методами оценки влияния гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения	Умеет	Вести гидрометеорологический мониторинг на производстве	Во время практик проводит гидрометеорологический мониторинг	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга на производстве	При защите отчета может рассказать теоретические основы и указать практические особенности организации гидрометеорологического мониторинга	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-4 владением теоретическими знаниями и практическими навыками расчетов с использованием современных методов в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши	Знает	Методы теоретических оценок величин в динамике атмосферы, океана и вод суши.	Во время прохождения практики может изложить методы оценок динамических величин	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	Умеет	Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши.	Во время прохождения практики может сделать числовую оценку динамических величин	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Практическими навыками оценок в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши	В отчете по практике приводит правильные оценки динамических величин исходя из натуральных условий наблюдений во время практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-5 владение основными методами теоретического и прикладного анализа в океанологических, метеорологических и гидрологических исследованиях	Знает	Основные методы прикладного анализа в исследованиях	Во время практики может изложить методы прикладного анализа в проводимых исследованиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Провести прикладной анализ на производстве	Во время прохождения практики проводит прикладной анализ данных практики	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Основными методами прикладного анализа	В отчете изложены результаты прикладного	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом

			анализа данных практики	владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-6 готовность осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники	Знает	Методики получения оперативной гидрометеорологической информации на производстве	Во время практики может изложить методики получения оперативной гидрометеорологической информации	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Получать оперативную гидрометеорологическую информацию на производстве	Во время практики получает оперативную гидрометеорологическую информацию	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Методами получения оперативной гидрометеорологической информации и ее первичной обработки для производства	В отчете изложены порядок и методы получения оперативной гидрометеорологической информации и результаты ее первичной обработки	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-7 готовность составлять долгосрочный и краткосрочный прогнозы состояний атмосферы, океана и вод суши с использованием современных методов прогнозов	Знает	Методы прогноза на производстве	Во время практики может изложить методы краткосрочного прогноза по непосредственно наблюдаемым признакам.	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Сделать прогноз по методикам, используемым на производстве	Во время практики делает краткосрочный прогноз в полевых условиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Навыками прогнозирования по методикам, используемым на производстве	В отчете изложены методы и результаты краткосрочного прогнозирования в полевых условиях	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
	умеет	Методы гидрометеорологических измерений на производстве	Во время практики может руководить этапами полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Выполнять построение графиков, карт,	В отчете изложены основы планирования и	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом

		гидрологических разрезов, вертикальных профилей температуры и влажности воздуха, температуры, солености и плотности морской воды, карт течений, профилей скорости ветра и течений	результаты руководства этапами полевых практик	владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
--	--	--	---	--

Требования к составлению отчета по практике

Отчет по практике должен содержать следующие элементы:

Титульный лист, поставленные цели и задачи практики, основные используемые приборы и оборудование, описание рабочего места на предприятии, описание исходных данных для обработки, описание используемых методов получения результатов, результаты обработки данных и их анализ, заключение, и список использованных источников. Кроме этого в отчет включаются отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия.

Отчет по практике относится к категории **«письменная работа»**, оформляется **по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ**.

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);
- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;

- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования;

Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

- ✓ **печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4** (размер 210 на 297 мм.);
- ✓ **интервал межстрочный – полуторный;**
- ✓ **шрифт – TimesNewRoman;**
- ✓ **размер шрифта - 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);**
 - ✓ **выравнивание текста – «по ширине»;**
 - ✓ **поля страницы-левое – 25-30 мм., правое – 10 мм., верхнее и нижнее – 20 мм.;**
 - ✓ **нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).**
- ✓ **режим автоматического переноса слов,** за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все *приложения* включаются в общую сквозную нумерацию страниц работы.

Рекомендации по оформлению графического материала, полученного с экранов в виде «скриншотов»

Графические копии экрана («скриншоты»), отражающие графики, диаграммы моделей, схемы, экранные формы и т. п. должны отвечать требованиям визуальной наглядности представления иллюстративного материала, как по размерам графических объектов, так и разрешающей способности отображения текстов, цветовому оформлению и другим важным пользовательским параметрам.

Рекомендуется в среде программного приложения настроить «экран» на параметры масштабирования и размещения снимаемых для иллюстрации объектов. При этом необходимо убрать «лишние» окна, команды, выделения объектов и т. п.

В перенесенных в отчет «скриншотах» рекомендуется «срезать» ненужные области, путем редактирования «изображений», а при необходимости отмасштабировать их для заполнения страницы отчета «по ширине».

«Скриншоты» в отчете оформляются как рисунки, с заголовками, помещаемыми ниже области рисунков, а в тексте должны быть ссылки на указанные рисунки.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Исследования океанов и морей / под ред. В.Ф. Полонского. – М.: Государственный океанографический институт, Федеральная служба по

- гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2013. – 319с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:701658&theme=FEFU>
2. Мировой океан т. 1 / Российская академия наук, Институт океанологии ; под общ.ред. / Л.И. Лобковского. – М.: Научный мир, 2013. – 642с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:706310&theme=FEFU>
 3. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений : учебное пособие / В. К. Моргунов. Место публикации Ростов-на-Дону Издатель Феникс Год 2005. Физическое описание 331 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:236186&theme=FEFU>
 4. Океанологические наблюдения в прибрежной зоне моря : учебное пособие для вузов / В. П. Коровин ; Российский государственный гидрометеорологический университет. Место публикации Санкт-Петербург Издатель [Изд-во Российского гидрометеорологического университета] Год 2007. Физическое описание 433 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:266409&theme=FEFU>

Дополнительная литература
(печатные и электронные издания)

1. Куприн П.Н. Введение в океанологию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куприн П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014.— 632 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54619>
2. Парахневич В.Т. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: Учебное пособие / В.Т. Парахневич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010308-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/483223>

3. Решетько М.В. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии:
Учебное пособие / Решетько М.В. - Томск:Изд-во Томского политех.
университета, 2015. - 193 с.: ISBN 978-5-4387-0557-4 - Режим доступа:
<http://znanium.com/catalog/product/701604>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практики с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практики (с указанием номера помещения)
1	2	3
1.	Компьютерный класс: 15 персональных компьютеров	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._540__.
2	Лаборатория : гидрометеорологические приборы: зонда STD, психрометры, электросолемеры Атласы океанов, атлас радиационного баланса, атласы морей	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._568__.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

Руководитель ОП
М. В. Тювеев Тювеев А.В.
«17» 06 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
для «Документов» Кильматов Т.Р.
20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-
изыскательской; организационно-управленческой деятельности

(наименование типа производственной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток
2016 г.

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ДВФУ по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология» для подготовки бакалавров.

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

Целью производственной практики по гидрометеорологии является приобретение умений и навыков работы на производстве по специальности.

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1. Обучение основам оперативно-производственной; проектно-изыскательской; организационно-управленческой деятельности на предприятии.

2. Знакомство с основными задачами и видами деятельности на предприятии по специальности;

3. Формирование умений и навыков работы с реальными, а не учебными задачами по проектно-изыскательской; организационно-управленческой деятельности на предприятии.

4. Выяснение слабых сторон своей подготовки для самообразования и образования в течении последующего обучения.

5. Выяснение возможностей трудоустройства на предприятии после окончания обучения

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в вариативную часть блока 2 структуры программы бакалавриата и является составной частью профессиональной подготовки для получения квалификации бакалавр.

Для выполнения программы учебной практики студент должен владеть знаниями и умениями по профессиональным дисциплинам «Океанология» «Метеорология и климатология», «Гидрология» , «Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии» , «Геоинформатика», а так же во время прохождения учебных практик на 1 и 2 курсах.

5. ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика, в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, проводится на третьем курсе, шестой семестр. Форма проведения практики – концентрированная.

Студенты проходят практику на предприятиях по специальности.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики формируются элементы компетенций ПК-8 ПК-9 ПК-10

ПК-8 готовностью осуществлять гидрометеорологическое обеспечение и экологическую экспертизу при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы на производстве
	Умеет	Сделать отбор проб
	Владеет	Методами отбора проб для экологической экспертизы
ПК-9 готовность проводить гидрологические и метеорологические изыскания при	знает	Методы гидрологических и метеорологических изысканий при строительстве хозяйственных объектов.
	умеет	Провести необходимые измерения для гидрологических и метеорологических изысканий на производстве

строительстве хозяйственных объектов	владеет	Владеет практическими навыками измерений для гидрологических и метеорологических изысканий.
ПК-10 владением теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	знает	Знает методы организации полевых работ на производстве
	умеет	Планировать и организовывать полевые гидрометеорологические работы с учетом производственных особенностей
	владеет	Владеет навыками планирования и организации полевых работ на производстве

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единицы (108 час).

№ п/п	Раздел практики	Часы	Формы контроля
1	Выполнение заданий, полученных на месте прохождения практики	100	Контроль руководителем практики на производстве
6	Заполнение документов (дневник студента) и написание отчета о практике.	8	Защита отчета по практике на кафедре
	ИТОГО	108	

Прохождение практики в себя 2 этапа:

1. Основной этап, на котором студент знакомится с целями и задачами, учиться работать с приборами и выполняет измерения и наблюдений в соответствии с планом прохождения практики.

2. Завершающий этап, на котором студент обрабатывает полученные данные и готовит отчет, включающий описание проделанной работы, с необходимыми приложениями.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации практики для самостоятельного изучения

Обучение основам оперативно-производственной; проектно-изыскательской; организационно-управленческой деятельности на предприятии.

1. Знакомство с основными задачами и видами деятельности на предприятии по специальности;

2. Формирование умений и навыков работы с реальными, а не учебными задачами по оперативно-производственной; проектно-изыскательской; организационно-управленческой деятельности на предприятии.

3. Выявление слабых сторон своей подготовки для самообразования и образования в течении последующего обучения.

4. Выявление возможностей трудоустройства на предприятии после окончания обучения

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Текущий контроль за прохождением практики осуществляет руководитель практики на предприятии, контролируя соблюдение студентом графика прохождения практики, объем и качество выполнения запланированных действий.

Промежуточный контроль осуществляется в форме зачета с оценкой по практике в 7 семестре, выставяемого руководителем практики по результатам защиты отчета по практике.

Критерии оценок

Компетенция	Навыки, умения		Критерий оценивания	Шкала оценивания
ПК-8 готовностью осуществлять гидрометеорологическое обеспечение и экологическую экспертизу при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы на производстве	Во время практики излагает методы получения натуральных данных для гидрометеорологического обеспечения и экологической экспертизы.	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Сделать отбор проб	Во время практики делает отборы проб	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Методами отбора проб для экологической экспертизы	В отчете изложены методы отбора проб и их результаты	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-9 готовностью проводить гидрологические и метеорологические изыскания при строительстве хозяйственных объектов	Знает	Методы гидрологических и метеорологических изысканий при строительстве хозяйственных объектов.	Во время практики излагает методы гидрологических и метеорологических изысканий	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов
	умеет	Провести необходимые измерения для гидрологических и метеорологических изысканий на производстве	Во время практики проводит необходимые измерения для изысканий.	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владеет практическими навыками измерений для гидрологических и метеорологических изысканий.	В отчете содержатся описание методов гидрологических и метеорологических изысканий и практические результаты	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов
ПК-10 владением теоретическими знаниями в области охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового	Знает	Знает методы организации полевых работ на производстве	Во время практики излагает методы организации полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не знает <u>Удовлетворительно</u> – в целом знает, но с ошибками <u>Хорошо</u> – знает с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – знает без ошибок и недочетов

океана), основами управления в сфере использования климатических, водных и рыбных ресурсов и навыками планирования и организации полевых и камеральных работ	умеет	Планировать и организовывать полевые гидрометеорологические работы с учетом производственных особенностей	Во время практики составляет план организации полевых работ	<u>Неудовлетворительно</u> – не умеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом умеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – умеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – умеет без ошибок и недочетов
	Владеет	Владеет навыками планирования и организации полевых работ на производстве	В отчете изложены план организации и результаты полевых работ.	<u>Неудовлетворительно</u> – не владеет <u>Удовлетворительно</u> – в целом владеет, но с ошибками <u>Хорошо</u> – владеет с небольшими недочетами <u>Отлично</u> – владеет без ошибок и недочетов

Требования к составлению отчета по практике

Отчет по практике должен содержать следующие элементы:

Титульный лист, поставленные цели и задачи практики, основные используемые приборы и оборудование, описание рабочего места на предприятии, описание исходных данных для обработки, описание используемых методов получения результатов, результаты обработки данных и их анализ, заключение, и список использованных источников. Кроме этого в отчет включаются отзывы и рекомендации по оптимизации процесса организации практики руководителей практики от предприятия.

Отчет по практике относится к категории **«письменная работа»**, оформляется **по правилам оформления письменных работ студентами ДВФУ**.

Необходимо обратить внимание на следующие аспекты в оформлении отчетов работ:

- набор текста;
- структурирование работы;
- оформление заголовков всех видов (рубрик-подрубрик-пунктов-подпунктов, рисунков, таблиц, приложений);

- оформление перечислений (списков с нумерацией или маркировкой);
- оформление таблиц;
- оформление иллюстраций (графики, рисунки, фотографии, схемы, «скриншоты»);
- набор и оформление математических выражений (формул);
- оформление списков литературы (библиографических описаний) и ссылок на источники, цитирования;

Набор текста

Набор текста осуществляется на компьютере, в соответствии со следующими требованиями:

- ✓ **печать – на одной стороне листа белой бумаги формата А4** (размер 210 на 297 мм.);
- ✓ **интервал межстрочный – полуторный;**
- ✓ **шрифт – TimesNewRoman;**
- ✓ **размер шрифта - 14 пт., в том числе в заголовках (в таблицах допускается 10-12 пт.);**
 - ✓ **выравнивание текста – «по ширине»;**
 - ✓ **поля страницы-левое – 25-30 мм., правое – 10 мм., верхнее и нижнее – 20 мм.;**
- ✓ **нумерация страниц – в правом нижнем углу страницы (для страниц с книжной ориентацией), сквозная, от титульного листа до последней страницы, арабскими цифрами (первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится, на следующей странице проставляется цифра «2» и т. д.).**
- ✓ **режим автоматического переноса слов, за исключением титульного листа и заголовков всех уровней (перенос слов для отдельного абзаца блокируется средствами MSWord с помощью команды «Формат» – абзац при выборе опции «запретить автоматический перенос слов»).**

Если рисунок или таблица размещены на листе формата больше А4, их следует учитывать как одну страницу. Номер страницы в этих случаях допускается не проставлять.

Список литературы и все *приложения* включаются в общую сквозную нумерацию страниц работы.

Рекомендации по оформлению графического материала, полученного с экранов в виде «скриншотов»

Графические копии экрана («скриншоты»), отражающие графики, диаграммы моделей, схемы, экранные формы и т. п. должны отвечать требованиям визуальной наглядности представления иллюстративного материала, как по размерам графических объектов, так и разрешающей способности отображения текстов, цветовому оформлению и другим важным пользовательским параметрам.

Рекомендуется в среде программного приложения настроить «экран» на параметры масштабирования и размещения снимаемых для иллюстрации объектов. При этом необходимо убрать «лишние» окна, команды, выделения объектов и т. п.

В перенесенных в отчет «скриншотах» рекомендуется «срезать» ненужные области, путем редактирования «изображений», а при необходимости отмасштабировать их для заполнения страницы отчета «по ширине».

«Скриншоты» в отчете оформляются как рисунки, с заголовками, помещаемыми ниже области рисунков, а в тексте должны быть ссылки на указанные рисунки.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

1. Исследования океанов и морей / под ред. В.Ф. Полонского. – М.: Государственный океанографический институт, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, 2013. – 319с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:701658&theme=FEFU>
2. Мировой океан т. 1 / Российская академия наук, Институт океанологии ; под общ.ред. / Л.И. Лобковского. – М.: Научный мир, 2013. – 642с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:706310&theme=FEFU>
3. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений : учебное пособие / В. К. Моргунов. Место публикации Ростов-на-Дону Издатель Феникс Год 2005. Физическое описание 331 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:236186&theme=FEFU>
4. Океанологические наблюдения в прибрежной зоне моря : учебное пособие для вузов / В. П. Коровин ; Российский государственный гидрометеорологический университет. Место публикации Санкт-Петербург Издатель [Изд-во Российского гидрометеорологического университета] Год 2007. Физическое описание 433 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:266409&theme=FEFU>

Дополнительная литература
(печатные и электронные издания)

1. Куприн П.Н. Введение в океанологию [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Куприн П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2014.— 632 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54619>
2. Парахневич В.Т. Гидравлика, гидрология, гидрометрия водотоков: Учебное пособие / В.Т. Парахневич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование:

Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-010308-2 - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/483223>

3. Решетько М.В. Основы гидравлики, гидрологии и гидрометрии:

Учебное пособие / Решетько М.В. - Томск:Изд-во Томского политех.

университета, 2015. - 193 с.: ISBN 978-5-4387-0557-4 - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/701604>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практики с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практики (с указанием номера помещения)
1	2	3
1.	Компьютерный класс: 15 персональных компьютеров	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._540__.
2	Лаборатория : гидрометеорологические приборы: зонда STD, психрометры, электросолемеры Атласы океанов, атлас радиационного баланса, атласы морей	690001, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, кампус ДВФУ, корпус _L , ауд._568__.