



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

**Сборник**  
**аннотаций рабочих программ дисциплин**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**  
**05.03.04 Гидрометеорология**

Форма обучения: *очная*  
Нормативный срок освоения программы  
(очная форма обучения) *4 года*



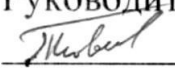
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

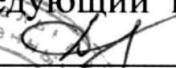
---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Руководитель ОП  
 Тювеев А.В.  
«15» 06 2017г.

Заведующий кафедрой  
 Долгих Г.И.  
«15» 06 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Практика по получению профессиональных умений и опыта проектно-  
изыскательской деятельности

---

(наименование типа производственной практики)

**Направление подготовки** 05.03.04 Гидрометеорология

**Квалификация (степень) выпускника**

Бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток  
2017 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
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	

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

4. Выяснение 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__.



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

---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

**Согласовано:**

Руководитель ОП  
*Тювеев А.В.*  
Тювеев А.В.  
«15» 06 2017г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой  
*Долгих Г.И.*  
Долгих Г.И.  
«19» 06 2017 г.  
ДОКУМЕНТОВ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической  
деятельности

---

(наименование типа производственной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

**Квалификация (степень) выпускника**

Бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток  
2017 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

	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
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).

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

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-7</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><b>Шкала оценивания</b></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><b>Шкала оценивания</b></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><b>Шкала оценивания</b></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)

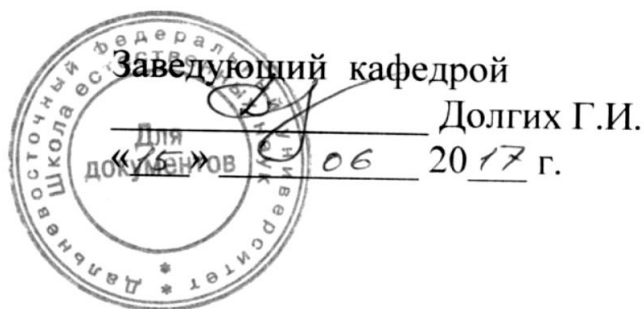
---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

Руководитель ОП  
*Михайлов* Тювеев А.В.  
«15» 06 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Преддипломная практика

---

(наименование типа производственной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток  
2017 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

<b>Этапы формирования компетенции</b>		
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>	умеет	<p>понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в гидрометеорологии при составлении разделов научно-технических отчетов по практике</p>
	Владеет	<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>	Знает	<p>Основы организации гидрометеорологического мониторинга</p>
	Умеет	<p>Вести гидрометеорологический мониторинг</p>
	Владеет	<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>	Знает	<p>Методы теоретических оценок величин в динамике атмосферы, океана и вод суши.</p>
	Умеет	<p>Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши.</p>
	Владеет	<p>Практическими навыками оценок в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши</p>
ПК-5 владением основными методами	Знает	<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
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	

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, 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	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 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 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__.



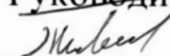
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---


---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано:

Руководитель ОП  
 Тювеев А.В.  
«15» 06 2017г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
 Долгих Г.И.  
«15» 06 2017 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  
2017 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

	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
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
<b>1 курс</b>			
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
<b>ИТОГО 1 курс</b>		<b>216</b>	
<b>2 курс</b>			
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
<b>ИТОГО 2 курс</b>		<b>216</b>	

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

<p>гидрометеорологи и 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>В отчете изложение базовой информации проведено грамотно.</p>	<p><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</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеорологическим измерениям</p>	<p>Отчет написан и сдан</p>	<p><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</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>Может изложить основы гидрометеорологического мониторинга</p>	<p><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</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Вести гидрометеорологический мониторинг</p>	<p>Во время практик проводит гидрометеорологический мониторинг</p>	<p><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</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга</p>	<p>При защите отчета может рассказать теоретические основы и указать практические особенности организации гидрометеорологического мониторинга</p>	<p><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</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>Во время прохождения практики может изложить методы оценок динамических величин</p>	<p><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</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Произвести оценку величины в области динамики атмосферы, динамики океана и динамики вод суши.</p>	<p>Во время прохождения практики может сделать числовую оценку динамических величин</p>	<p><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</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Практическими навыками оценок в</p>	<p>В отчете по практике приводит</p>	<p><u>Неудовлетворительно</u> – не владеет</p>



		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:

Руководитель ОП  
*М. В. Тювеев* Тювеев А.В.  
«15» 06 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой  
*Г. И. Долгих* Долгих Г.И.  
«13» 06 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской;  
оперативно-производственной; организационно-управленческой деятельности

---

(наименование типа производственной практики)

Направление подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

г. Владивосток  
2017 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

<b>Компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
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



в гидрометеорологии 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 на производстве
	Владеет	Способностью написать научно-технический отчет по гидрометеорологическим измерениям на производстве
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 на производстве
	Умеет	Вести гидрометеорологический мониторинг на производстве
	Владеет	Владением теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга на производстве
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.
	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
ПК-5 владением основными методами	Знает	Основные методы прикладного анализа в исследованиях

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
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	

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**

<b>Компетенция</b>	<b>Навыки, умения</b>	<b>Критерий оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
--------------------	-----------------------	----------------------------	-------------------------

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__.