



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



УТВЕРЖДАЮ

Директор института

К.А. Винников

« _____ » 2022 г.

СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

05.03.04 Гидрометеорология

Программа бакалавриата

Гидрометеорология и глобальная география

Квалификация выпускника - бакалавр

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

Владивосток
2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Сборника программ практик
По направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология
Гидрометеорология и глобальная география


Сборник программ практик составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2020 г. №892.

Сборник программ практик включает в себя:

1. Учебная практика. Ознакомительная практика
2. Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.....
4. Производственная практика. Преддипломная практика

Рассмотрена и утверждена на заседании Дирекции «И» декабрь 2021 г.
(протокол № 2)

Руководитель образовательной программы
доцент Департамента наук о Земле

 Василевская Л.Н.

Директор Института Мирового океана (Школы)

 Винников К.С.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ) ‘
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)



УТВЕРЖДАЮ

Директор института
К.А. Винников

2022 г.

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(Ознакомительная практика)
Для направления подготовки
05.03.04 Гидрометеорология
Программа бакалавриата
Гидрометеорология и глобальная география**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Ознакомительная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности и включает следующие цели:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, изученных на 1 курсе;
2. Освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров гидрометеорологических и географических явлений и процессов;
3. Усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных полевых исследований.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ

В соответствии с постановленной целью основными задачами ознакомительной полевой практики являются;

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами из лекционных и лабораторных/практических занятий учебных дисциплин 1-2 семестра;
- выработка у студентов навыков наблюдений и сбора натуральных данных;
- приобретение обучающими навыков в выполнении метеорологических, актинометрических и градиентных наблюдений, закрепление и углубление полученных теоретических знаний по метеорологии;
- приобретение навыков в выполнении гидрологических работ на водотоках и водоемах, вычислении основных гидрологических характеристик;
- формирование навыков работы с геодезическими приборами, составления планов, карт, профилей на основе полевых съемок местности и закрепления теоретических знаний по топографии;
- применение карт различных видов и масштабов, данных дистанционного зондирования Земли, пространственных данных и геоинформационных сервисов и систем для проведения полевых исследований географической направленности;
- умение вести наблюдения за океанологическими явлениями и параметрами;

– умение анализировать и выявлять закономерности природных процессов, находить взаимосвязи при изучении природных явлений и компонентов.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная ознакомительная практика входит в Блок 2 «Практики» образовательной программы бакалавриата (Б2.О.01(У)). Практика является важной формой учебных занятий, входящих в определенную единым государственным стандартом РФ рабочую программу ряда специальностей, направленных на подготовку бакалавров. Она призвана закрепить теоретические знания студентов, полученные при чтении таких базовых учебных дисциплин 1 курса как: Метеорология, Гидрология суши, Методы и средства изучения Мирового океана, Топография и основы геодезии, Картография, Геоморфология берегов и дна Мирового океана.

В процессе ознакомительной практики, обучающиеся должны получить представление о методах и методиках исследования различных характеристик гидро-, атмо- и геосфер, познакомиться со способами сбора полевых материалов, их первичной обработки. Ознакомительная практика представляет базовый этап введения студентов в формирование понимания физического смысла природных процессов и явлений.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ)

Вид практики – учебная.

Тип практики – Ознакомительная практика.

Форма проведения практики – концентрированная.

Время ее проведения – 2 семестр 1 года обучения.

Практика проводится во 2 семестре на 1 курсе (трудоемкость по учебному плану 6 зачетных единиц). Учебная ознакомительная практика является стационарной полевой и проводится на базе департамента наук о Земле Института Мирового океана ДВФУ и/или на морском стационаре ТОИ ДВО РАН в бух. Алексеева о.Попова.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ)

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует базовые знания в области фундаментальных разделов математики и информатики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в гидрометеорологии и географических науках, для обработки информации, анализа данных, прогнозирования гидрометеорологических характеристик
		ОПК-1.2 Обладает базовыми знаниями из разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и экологических основ в гидрометеорологии и географии
		ОПК-1.3 Применяет базовые математические и естественнонаучные знания для решения прикладных гидрометеорологических, географических и экологических задач
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	ОПК-2.1 Применяет на практике необходимые знания проведения полевых и лабораторных исследований по сбору первичной информации, обрабатывает и оценивает результаты, полученные в ходе полевых исследований
		ОПК-2.2 Применяет знания основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды при проведении научных исследований
		ОПК-3.1 применяет базовые общепрофессиональные знания в области теоретических основ климатологии, метеорологии, гидрологии, океаноло-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	гии, ландшафтоведения, геоморфологии, географии, экологии при гидрометеорологических и географических расчетах
		ОПК-3.2 Разрабатывает гидрометеорологические прогнозы, строит сценарии изменения природной, геоэкологической, социально-экономической обстановки
		ОПК-3.3 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Анализирует, синтезирует и визуализирует географическую и гидрометеорологическую информацию
		ОПК-4.2 Составляет цифровые тематические карты, владеет основами картографии в гидрометеорологических и географических исследованиях
		ОПК-4.3 Применяет геоинформационные технологии в прикладных гидрометеорологических и географических исследованиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1 Использует базовые знания в области фундаментальных разделов математики и информатики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в гидрометеорологии и географических науках, для обработки информации, анализа данных, прогнозирования гидрометеорологических характеристик	Знает необходимый объем математических знаний для практического приложения в области наук о Земле; основы геоинформатики и основные методы обработки информации и анализа пространственных данных; фундаментальные разделы математики и информатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа гидрометеорологических и географических данных
	Умеет применять математические методы для построения моделей описания динамических процессов в окружающей среде; применять основные подходы обработки и анализа пространственной информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>для решения профессиональных задач; выбирать математические и системные методы для анализа демографической, отраслевой и региональной структуры экономики России, стран и регионов мира</p> <p>Владеет методами анализа и прогноза модельных траекторий в приложении к наукам о Земле; основами обработки, анализа и моделирования пространственных данных в геоинформационных системах; навыками математико-статистической обработки информации по демографической, отраслевой и региональной структуре экономики России, стран и регионов мира</p>
<p>ОПК-1.2 Обладает базовыми знаниями из разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и экологических основ в гидрометеорологии и географии</p>	<p>Знает понятийно-терминологический аппарат, фундаментальные законы, концепции и методы физики, химии, экологии для освоения теоретико-методологических основ гидрометеорологии и географии</p> <p>Умеет применять базовые знания и методы физики, химии, экологии при освоении теоретико-методологических основ гидрологии, метеорологии, экологической географии, геоморфологии, ландшафтоведения, физической и социально-экономической географии</p> <p>Владеет современным понятийно-терминологическим аппаратом фундаментальными законами, концепциями и методами физики, химии, экологии для анализа и синтеза научной информации в области гидрометеорологии и географии</p>
<p>ОПК-1.3 Применяет базовые математические и естественнонаучные знания для решения прикладных гидрометеорологических, географических и экологических задач</p>	<p>Знает базовый объем математических и естественнонаучных познаний для решения прикладных географических и гидрометеорологических задач</p> <p>Умеет использовать базовые математические и естественнонаучные знания при решении географических, гидрометеорологических и экономико-географических задач</p> <p>Владеет навыками применения математических и естественнонаучных методов для решения географических, гидрометеорологических, геоэкологических и экономико-географических задач</p>
<p>ОПК-2.1 Применяет на практике необходимые знания проведения полевых и лабораторных исследований по сбору первичной информации, обрабатывает и оценивает результаты, полученные в ходе полевых исследований</p>	<p>Знает основные этапы развития, теоретические и информационно-методические основы геофизики, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии и океанологии, ландшафтоведения, экологической географии, физической географии и охраны природы</p> <p>Умеет систематизировать и применять на практике теоретические методы в области геофизики, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии и океанологии, ландшафтоведения, экологической географии, физи-</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	<p>ческой географии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками обработки и анализа картографической информации для изучения всех сфер географической оболочки и комплексных физико-географических исследований</p>
<p>ОПК-2.2 Применяет знания основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды при проведении научных исследований</p>	<p>Знает основные закономерности формирования и функционирования подсистем природно-территориальных комплексов разного уровня; общие и теоретические основы физической географии и охраны природы материков и океанов</p> <p>Умеет анализировать развитие природных объектов, систем и процессов в их взаимодействии; анализировать развитие природных систем в их взаимодействии</p> <p>Владеет методами оценки развития природно-территориальных комплексов разного уровня; навыками определения уровня взаимодействия природных и антропогенных факторов и систем на изучаемой территории (акватории)</p>
<p>ОПК-3.1 применяет базовые общепрофессиональные знания в области теоретических основ климатологии, метеорологии, гидрологии, океанологии, ландшафтоведения, геоморфологии, географии, экологии при гидрометеорологических и географических расчетах</p>	<p>Знает базовые подходы и методы для проведения гидрометеорологических и общегеографических исследований, в том числе в области геоморфологии, климатологии, метеорологии, гидрологии и океанологии, ландшафтоведения, экологии; методы комплексной географической характеристики природно-территориальных комплексов разного уровня</p> <p>Умеет применять базовые гидрометеорологические и географические подходы и методы для проведения исследований, в том числе в области геоморфологии, климатологии, метеорологии, гидрологии и океанологии, экологии, ландшафтоведения; проводить комплексное географическое описание и диагностику природно-территориальных комплексов разного уровня</p> <p>Владеет базовыми навыками поиска, сбора, обработки, анализа и представления данных для решения конкретных задач в области гидрометеорологии и географии</p>
<p>ОПК-3.2 Разрабатывает гидрометеорологические прогнозы, строит сценарии изменения природной, геоэкологической, социально-экономической обстановки</p>	<p>Знает основные тренды в изменении гидрометеорологической и географической обстановки на глобальном, локальном и региональном уровне</p> <p>Умеет строить сценарии изменений природной и социально-экономической обстановки, с учетом экологического аспекта на различных временных и пространственных масштабах</p> <p>Владеет навыками применения методических основ прогнозирования с использованием современных подходов и методов оценки развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов на</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-3.3 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности	<p>глобальном, региональном и локальном уровнях</p> <p>Знает методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в гидрометеорологической и географической науке знаний</p> <p>Умеет разрабатывать программы, проекты, представлять и докладывать результаты</p> <p>Владеет навыками профессионально представлять результаты исследовательских работ для решения практических задач в различных потребительских сферах</p>
ОПК-4.1 Анализирует, синтезирует и визуализирует географическую и гидрометеорологическую информацию	<p>Знает принципы работы информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации гидрометеорологических и географических данных</p> <p>Владеет навыками визуализации гидрометеорологических и географических данных для методических решений в профессиональной деятельности</p>
ОПК-4.2 Составляет цифровые тематические карты, владеет основами картографии в гидрометеорологических и географических исследованиях	<p>Знает приемы оценки точности и методы первичной обработки материалов для построения карт в среде ГИС для оценки природных ресурсов, мониторинга демографических и социально-экономических процессов</p> <p>Умеет использовать ГИС-технологии для поиска закономерностей пространственно-временного распределения гидрометеорологических, экономико-географических, демографических и социально-экономических параметров</p> <p>Владеет методами представления гидрометеорологической, физико-географической, экологической, демографической и социально-экономико-географической информации в среде ГИС</p>
ОПК-4.3 Применяет геоинформационные технологии в прикладных гидрометеорологических и географических исследованиях	<p>Знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; современные форматы пространственных данных, получаемых в процессе дистанционного зондирования Земли и методы их преобразования в среде стандартного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет выполнять построение цифровых карт и выполнять на их основе расчеты основных гидрографических, эколого-географических демографических и социально-экономических характеристик соответствующих процессов</p> <p>Владеет навыками применения принципов работы</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; методами анализа данных гидрометеорологической, физико-, эколого- и экономико-географической информации

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость ознакомительной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе 36 часов в форме практической подготовки.

Она включает в себя следующие этапы:

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Проведение установочной лекции, получение инструктажа по технике безопасности, получение бригадных и индивидуальных заданий, знакомство с основными методами проведения исследований	4	Собеседование (УО-1)
2	Основной этап	Проведение метеорологических наблюдений. Анализ и обработка полученных данных.	44	Разноуровневые задачи и задания (ПР-11)
		Выполнение гидрологических наблюдений. Анализ и обработка полученных данных.	44	
		Ведение наблюдений за океанологическим параметрами. Анализ и обработка полученных данных.	44	
		Комплексные географические исследования. Составление комплексных профилей	44	
3	Итоговый этап	Защита письменного отчета	36	Расчетно-графическая работа (ПР-12) Отчет (ПР-9)
Итого			216	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ

РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ (ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ) ПРАКТИКЕ

В рамках самостоятельной работы обучаемые осуществляют сбор материалов, их обработку и анализ в соответствии с заданиями. На этапе обработки информации и подготовки отчета необходимо учитывать требования и рекомендации к отчету, приведенные в разделе 8.

При самостоятельной работе студенту следует руководствоваться методическими документами по проведению соответствующего вида измерений, проведения анализа и вычислений. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности информации, необходимой для выполнения конкретного вида работ. Рекомендуется обработать и проанализировать необходимый материал для написания отчета. Важной частью самостоятельной практической работы является овладение методикой обработки необходимой информации.

При самостоятельной работе обучающихся по формированию практических навыков и умений студенты должны провести анализ необходимого материала для написания отчета по каждому из этапов.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ)

Форма отчетности по практике: зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценивание сформированности компетенций по проводится с использованием методов оценивания знаний, умений, навыков на основе защиты отчета (ПР-9), в форме устного собеседования (ОУ-1).

Перечень предоставляемых документов и приложений, порядок составления отчета

Пакет отчетных документов о прохождении учебной практики включает следующие документы:

- дневник практиканта;
- текстовый отчет;
- бригадное задание, выдаваемое руководителем практики во время предварительного этапа.

Дневник включает перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных бригадой студентов во время практики в соответствии с календарным планом ее прохождения:

ДНЕВНИК ПРАКТИКАНТА

(заполняется ежедневно)

Дата	Краткое содержание выполняемых работ	Отметки руководителя

Отчет по практике включает: краткую характеристику места практики, цели и задачи практики, описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, краткое описание результатов работы в соответствии с заданиями, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики, список использованных источников (печатные издания и электронные ресурсы - учебники, пособия, справочники, отчеты, Интернет-ресурсы и т.п.), приложения (документы или материалы, вынесенные из основной части отчета, носящие иллюстративный характер).

Отчет по практике составляется в ходе выполнения заданий основного этапа практики.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями стандартов к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отчет по практике представляется в печатном виде (титульный лист - по установленной форме) и в электронном виде (файл отчета, включая титульный лист).

Форма проведения аттестации по итогам учебной практики: защита отчета.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в последний день практики. Решение по аттестации практики принимает комиссия, назначенная департаментом, реализующим программу практики по ОПОП ВО, с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Практикант выступает с 5-10 минутным устным докладом по защите отчета и отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценки по практике проставляются в экзаменационную ведомость руководителями практики. В оценке учитывается вклад каждого участника в бригаде.

Критерии оценки по итогам учебной практики

При выставлении оценки на зачете по практике используются следующие критерии.

Оценка «отлично» ставится студенту, который: в срок, в полном объеме и правильно выполнил задания; при защите и написании отчета продемонстри-

ровал глубокое и прочное усвоение программного материала практики; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; подготовил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который: в срок выполнил задания, но с незначительными замечаниями; при защите и написании отчета продемонстрировал твердое знание программного материала практики; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы; владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; подготовил отчет, с незначительными замечаниями.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который: допускал просчеты и ошибки при выполнении заданий, не полностью выполнил задания практики; имеет знания только основного материала практики, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала практики; делает поверхностные выводы, подготовил отчет, с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который: не выполнил задания, либо выполнил с грубыми нарушениями требований; не представил отчетные документы по практике, либо подготовил отчет по практике с грубыми нарушениями требований; не знает значительной части программного материала практики, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические исследования

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Витковский В.В. Топография [Электронный ресурс] / В.В. Витковский. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 763 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32796>
2. Герасимова, М.И. География почв: учебник и практикум для вузов / М. И. Герасимова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 331 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07080-4. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469837>
3. Казеев, К.Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К.Ш. Казеев, С.А Тищенко, С.И. Колесников. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 257 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-04250-4. – Текст:

электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469406>

4. Лобанов, В.А. Практикум по климатологии. Часть 1: учебное пособие / В. А. Лобанов, И. А. Смирнов, А. Е. Шадурский. – Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011. – 145 с. – ISBN 978-5-86813-300-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/17957.html>

5. Общее землеведение: учебник для педагогических вузов / Т.М. Савцова. – М.: Академия, 2013. – 416 с. – URL: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:791621&theme=FEFU>

6. Петрова, Е.Ю. Методы географических исследований. Практикум: учебное пособие / Е.Ю. Петрова. – Томск: ТГПУ, 2019. – 40 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152688> (дата обращения: 24.03.2021). – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152688?category=10995>

7. Хромов, С. П. Метеорология и климатология: учебник / С. П. Хромов, М.А. Петросянц. – Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2012. – 584 с. – ISBN 978-5-211-06334-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/54639.html>

8. Шевелев, В.Я. Практическая метеорология = Practical meteorology: учебное пособие / В. Я. Шевелев. – Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. – 157 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/64855.html>

9. Экологическое состояние атмосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров / А.В. Мешалкин, Т.В. Дмитриева, И. Г. Шемель, И. В. Маньшина. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. – 273 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33871.html>

10. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 146 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/101351.html>

Дополнительная литература

1. Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник для вузов / М. Я. Брынь, Г. С. Бронштейн, В. Д. Власов [и др.]; под редакцией С. И. Матвеев. – Москва: Академический Проект, 2012. – 496 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/36328.html>

2. Логинов, В.Ф. Современные изменения глобального и регионального климата / В.Ф. Логинов, С.А. Лысенко. – Минск: Белорусская наука, 2019. – 316 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/95478.html>
3. Махов, С.Ю. Оценка рекреационных систем: учебно-методическое пособие. – Орел: МАБИБ, 2013. – 142 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/33432.html>
4. Петрова, Е.Ю. Методы географических исследований. Практикум: учебное пособие / Е.Ю. Петрова. – Томск: ТГПУ, 2019. – 40 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152688> (дата обращения: 24.03.2021). – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152688?category=10995>
5. Раклов, В.П. Картография и ГИС: учебное пособие / В.П. Раклов. – 3-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 215 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1154381>
6. Семендяева, Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова: учеб. пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011. – 202 с. – URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610>
7. Трегубов, О.В. Ландшафтоведение: учебное пособие / О.В. Трегубов, В.П. Попиков, А.Б. Ахтырцев. – Воронеж: ВГЛТУ, 2017. – 168 с. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/102267>
8. Шевелев, В.Я. Практическая метеорология = Practical meteorology: учебное пособие / В. Я. Шевелев. – Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. – 157 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/64855.html>
9. Экологическое состояние атмосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров / А.В. Мешалкин, Т.В. Дмитриева, И. Г. Шемель, И. В. Маньшина. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. – 273 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33871.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Всероссийский НИИ гидрометеорологической информации – Мировой центр данных – URL: <http://www.meteo.ru>
2. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России – URL:

<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/intro.html>

3. Примгидромет - официальный сайт – URL:
<http://www.primgidromet.ru>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Геоинформационные сервисы <https://habr.com/ru/hub/geo/>
2. ГИС браузер (ArcGIS Online, ArcGIS Explorer, ArcGIS for AutoCAD, ArcGIS для смартфонов и планшетов) <http://introgis.ru/services/sale/freeware/>
3. Пакет программного обеспечения Microsoft Office (Word, Outlook, Power Point, Excel, Photoshop)
4. Пакеты программ ГИС (MapServer, Postgres, PostgreSQL, GRASS GIS, и др.) http://mapexpert.com.ua/index_ru.php?id=75&table=news

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 549. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic– 1 шт. Доска аудиторная.	Microsoft Office - лицензия Standard Enrollment № 62820593. Дата окончания 2020-06-30
Учебно-научная лаборатория «Комплексный учебно-научный полигон «Островной»	Геодезическое оборудование: теодолиты CST/berger DGT 10 45 мм. 30 крат IP54, нивелиры CST/Berger SAL 20 ND (США) 2.5 мм. на км. дв. хода, электронные тахеометры GTS-235N, дальномер лазерный Leica DISTO A3, штативы алюминиевые SJA20F, рейка телескопическая 3м. TC2-33А	
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L502, L539, 543, 544. Учебная аудитория для проведения практики	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 15-20 чел./) Оборудование: ЖК-панель 47", Full HD, LG M4716 ССВА – 1 шт. Доска аудиторная.	Microsoft Office (Word, Outlook, Power Point, Excel)

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с

ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



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



УТВЕРЖДАЮ

Директор института

К.А. Винников

2022 г.

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Для направления подготовки
05.03.04 Гидрометеорология
Программа бакалавриата
Гидрометеорология и глобальная география

Владивосток

2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- приобретение навыков представления итогов проделанной работы в виде отчетов, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики являются:

- закрепление и развитие знаний, умений и навыков, полученных студентам в процессе изучения дисциплин бакалаврской программы;
- способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии;
- приобретение студентами опыта практической работы.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Учебная практика. Научно-исследовательская работа входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» образовательной программы бакалавриата (Б2.О.02.(У)). Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Первичные профессиональные умения и навыки, полученные на учебной практике необходимы для производственных практик, выполнения курсовых работ и подготовки выпускной квалификационной работы.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – учебная.

Тип практики – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Практика проводится в 4 семестре на 2 курсе (трудоемкость по учебному плану 6 зачетных единиц). Учебная научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе департамента наук о Земле Института Мирового океана ДВФУ и/или стационарах ТОИ и ТИГ ДВО РАН.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует базовые знания в области фундаментальных разделов математики и информатики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в гидрометеорологии и географических науках, для обработки информации, анализа данных, прогнозирования гидрометеорологических характеристик
		ОПК-1.2 Обладает базовыми знаниями из разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и экологических основ в гидрометеорологии и географии
		ОПК-1.3 Применяет базовые математические и естественнонаучные знания для решения прикладных гидрометеорологических, географических и экологических задач
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	ОПК-2.1 Применяет на практике необходимые знания проведения полевых и лабораторных исследований по сбору первичной информации, обрабатывает и оценивает результаты, полученные в ходе полевых исследований
		ОПК-2.2 Применяет знания основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, охраны

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		окружающей среды при проведении научных исследований
		ОПК-2.3 Представляет и распространяет результаты научно-исследовательской и проектной работы в области природопользования, геодемографии, социально-экономической географии и ГИС-технологий
	ОПК-3 Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	ОПК-3.1 применяет базовые общепрофессиональные знания в области теоретических основ климатологии, метеорологии, гидрологии, океанологии, ландшафтоведения, геоморфологии, географии, экологии при гидрометеорологических и географических расчетах
		ОПК-3.2 Разрабатывает гидрометеорологические прогнозы, строит сценарии изменения природной, геоэкологической, социально-экономической обстановки
		ОПК-3.3 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Анализирует, синтезирует и визуализирует географическую и гидрометеорологическую информацию
		ОПК-4.2 Составляет цифровые тематические карты, владеет основами картографии в гидрометеорологических и географических исследованиях
		ОПК-4.3 Применяет геоинформационные технологии в прикладных гидрометеорологических и географических исследованиях

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ОПК-1.1 Использует базовые знания в области фундаментальных разделов математики и информатики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом в гидрометеорологии и географических науках, для обработки информации, анализа данных, прогнозирования гидрометеорологических характеристик</p>	<p>Знает необходимый объем математических знаний для практического приложения в области наук о Земле; основы геоинформатики и основные методы обработки информации и анализа пространственных данных; фундаментальные разделы математики и информатики в объеме, необходимом для обработки информации и анализа гидрометеорологических и географических данных</p>
	<p>Умеет применять математические методы для построения моделей описания динамических процессов в окружающей среде; применять основные подходы обработки и анализа пространственной информации для решения профессиональных задач; выбирать математические и системные методы для анализа демографической, отраслевой и региональной структуры экономики России, стран и регионов мира</p>
	<p>Владеет методами анализа и прогноза модельных траекторий в приложении к наукам о Земле; основами обработки, анализа и моделирования пространственных данных в геоинформационных системах; навыками математико-статистической обработки информации по демографической, отраслевой и региональной структуре экономики России, стран и регионов мира</p>
<p>ОПК-1.2 Обладает базовыми знаниями из разделов физики, химии, экологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и экологических основ в гидрометеорологии и географии</p>	<p>Знает понятийно-терминологический аппарат, фундаментальные законы, концепции и методы физики, химии, экологии для освоения теоретико-методологических основ гидрометеорологии и географии</p>
	<p>Умеет применять базовые знания и методы физики, химии, экологии при освоении теоретико-методологических основ гидрологии, метеорологии, экологической географии, геоморфологии, ландшафтоведения, физической и социально-экономической географии</p>
	<p>Владеет современным понятийно-терминологическим аппаратом фундаментальными законами, концепциями и методами физики, химии, экологии для анализа и синтеза научной информации в области гидрометеорологии и географии</p>
<p>ОПК-1.3 Применяет базовые математические и естественнонаучные знания для решения прикладных гидрометеорологических, географических и экологических задач</p>	<p>Знает базовый объем математических и естественнонаучных познаний для решения прикладных географических и гидрометеорологических задач</p>
	<p>Умеет использовать базовые математические и естественнонаучные знания при решении географических, гидрометеорологических и экономико-географических задач</p>
	<p>Владеет навыками применения математических и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	естественнонаучных методов для решения географических, гидрометеорологических, геоэкологических и экономико-географических задач
ОПК-2.1 Применяет на практике необходимые знания проведения полевых и лабораторных исследований по сбору первичной информации, обрабатывает и оценивает результаты, полученные в ходе полевых исследований	Знает основные этапы развития, теоретические и информационно-методические основы геофизики, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии и океанологии, ландшафтоведения, экологической географии, физической географии и охраны природы
	Умеет систематизировать и применять на практике теоретические методы в области геофизики, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии и океанологии, ландшафтоведения, экологической географии, физической географии для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет навыками обработки и анализа картографической информации для изучения всех сфер географической оболочки и комплексных физико-географических исследований
ОПК-2.2 Применяет знания основ природопользования, экономики природопользования, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды при проведении научных исследований	Знает основные закономерности формирования и функционирования подсистем природно-территориальных комплексов разного уровня; общие и теоретические основы физической географии и охраны природы материков и океанов
	Умеет анализировать развитие природных объектов, систем и процессов в их взаимодействии; анализировать развитие природных систем в их взаимодействии
	Владеет методами оценки развития природно-территориальных комплексов разного уровня; навыками определения уровня взаимодействия природных и антропогенных факторов и систем на изучаемой территории (акватории)
ОПК-2.3 Представляет и распространяет результаты научно-исследовательской и проектной работы в области природопользования, геодемографии, социально-экономической географии и ГИС-технологий	Знает основы экспертной оценки, используя методы и технологии прогнозирования развития и взаимодействия природных систем, объектов и процессов в области природопользования, геодемографии, социально-экономической географии и ГИС-технологий
	Умеет проводить экспертную оценку, используя методы и технологии прогнозирования, знания об общих и теоретических основах при проведении географических исследований; исследовать территориальные хозяйственные структуры, формирующиеся на глобальном, региональном и государственном уровнях
	Владеет технологией прогнозирования развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов в выбранной профессиональной области; методами анализа теоретических закономерностей и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	факторов регионального развития в современных российских условиях; методами регионального анализа
ОПК-3.1 применяет базовые общепрофессиональные знания в области теоретических основ климатологии, метеорологии, гидрологии, океанологии, ландшафтоведения, геоморфологии, географии, экологии при гидрометеорологических и географических расчетах	<p data-bbox="710 344 1453 600">Знает базовые подходы и методы для проведения гидрометеорологических и общегеографических исследований, в том числе в области геоморфологии, климатологии, метеорологии, гидрологии и океанологии, ландшафтоведения, экологии; методы комплексной географической характеристики природно-территориальных комплексов разного уровня</p> <p data-bbox="710 607 1453 891">Умеет применять базовые гидрометеорологические и географические подходы и методы для проведения исследований, в том числе в области геоморфологии, климатологии, метеорологии, гидрологии и океанологии, экологии, ландшафтоведения; проводить комплексное географическое описание и диагностику природно-территориальных комплексов разного уровня</p> <p data-bbox="710 898 1453 1037">Владеет базовыми навыками поиска, сбора, обработки, анализа и представления данных для решения конкретных задач в области гидрометеорологии и географии</p>
ОПК-3.2 Разрабатывает гидрометеорологические прогнозы, строит сценарии изменения природной, геоэкологической, социально-экономической обстановки	<p data-bbox="710 1043 1453 1149">Знает основные тренды в изменении гидрометеорологической и географической обстановки на глобальном, локальном и региональном уровне</p> <p data-bbox="710 1155 1453 1296">Умеет строить сценарии изменений природной и социально-экономической обстановки, с учетом экологического аспекта на различных временных и пространственных масштабах</p> <p data-bbox="710 1303 1453 1480">Владеет навыками применения методических основ прогнозирования с использованием современных подходов и методов оценки развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов на глобальном, региональном и локальном уровнях</p>
ОПК-3.3 Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности	<p data-bbox="710 1487 1453 1628">Знает методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в гидрометеорологической и географической науке знаний</p> <p data-bbox="710 1635 1453 1709">Умеет разрабатывать программы, проекты, представлять и докладывать результаты</p> <p data-bbox="710 1715 1453 1854">Владеет навыками профессионально представлять результаты исследовательских работ для решения практических задач в различных потребительских сферах</p>
ОПК-4.1 Анализирует, синтезирует и визуализирует географическую и гидрометеорологическую информацию	<p data-bbox="710 1861 1453 1966">Знает принципы работы информационно-коммуникационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p data-bbox="710 1973 1453 2074">Умеет использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации гидрометеорологических и</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	географических данных
	Владеет навыками визуализации гидрометеорологических и географических данных для методических решений в профессиональной деятельности
ОПК-4.2 Составляет цифровые тематические карты, владеет основами картографии в гидрометеорологических и географических исследованиях	Знает приемы оценки точности и методы первичной обработки материалов для построения карт в среде ГИС для оценки природных ресурсов, мониторинга демографических и социально-экономических процессов
	Умеет использовать ГИС-технологии для поиска закономерностей пространственно-временного распределения гидрометеорологических, экономико-географических, демографических и социально-экономических параметров
	Владеет методами представления гидрометеорологической, физико-географической, экологической, демографической и социально-экономико-географической информации в среде ГИС
ОПК-4.3 Применяет геоинформационные технологии в прикладных гидрометеорологических и географических исследованиях	Знает принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; современные форматы пространственных данных, получаемых в процессе дистанционного зондирования Земли и методы их преобразования в среде стандартного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности
	Умеет выполнять построение цифровых карт и выполнять на их основе расчеты основных гидрографических, эколого-географических демографических и социально-экономических характеристик соответствующих процессов
	Владеет навыками применения принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности; методами анализа данных гидрометеорологической, физико-, эколого- и экономико-географической информации

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе 36 ч. в форме практической подготовки.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике, в том числе практическая подготовка и самостоятельная работа студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма текущего контроля

I	Подготовительный этап	Изучение справочной литературы, анализ законодательной базы в области гидрометеорологических работ. Выбор метода измерений. Вводный инструктаж по технике безопасности.	36	Собеседование. (ОУ-1) Описание метода измерений в первом разделе текстовой части отчета по практике.
II	Основной этап	Планирование научно-исследовательской работы, проведение структурных исследований по теме. Проведение научных исследований в рамках научных задач по теме. Оценка достоверности научных результатов НИР.	144	Описание заданий научного исследования (ПР-13)
III	Итоговый этап - аттестация	Подготовка отчета по практике	36	Защита отчета (ПР-9)
Всего			216	

I. Подготовительный этап

В рамках подготовительного этапа научно-исследовательской работы проводится вводный инструктаж и ознакомительные занятия. Студенты знакомятся с целями и задачами прохождения практики. Дается инструктаж по технике безопасности, а также обсуждение содержания творческих по теме научно-исследовательской работы.

II. Основной этап

1. Проведение исследований.

Проведение исследований при прохождении практики включает выполнение заданий общей и специальной (индивидуальной) частей по вопросам выполнения научно-исследовательской работы:

- анализ исследований по теме научной работы – объект, предмет, степень изученности, принципы, проблематика, теоретическая и практическая значимость;
- выбор методов решения проблемы научного исследования;
- создание детального плана реализации научной работы.

Специальная (индивидуальная) часть задания по практике включает проведение реального научного исследования, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы по направлению обучения, в соответствии с планом подготовки.

2. Обработка информации, подготовка отчета.

На основании полученных сведений разрабатывается отчет, включающий

в себя материалы, характеризующие результаты выполнения творческих заданий по научному исследованию.

III. Итоговый этап – Аттестация

Заслушивается отчет о прохождении производственной практики на мероприятии по защите, организованном руководством Департамента наук о Земле. На нем проводится оценивание ее результатов.

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

В рамках самостоятельной работы обучаемые осуществляют сбор материалов, их обработку и анализ в соответствии с заданиями НИР. На этапе обработки информации и подготовки отчета по НИР необходимо учитывать требования и рекомендации к отчету по НИР, приведенные в разделе 8.

При самостоятельной работе студенту следует изучить суть проблемы, провести анализ и сделать попытку разработки предложений по их осуществлению. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности информации, необходимой для выполнения работ. Рекомендуется обработать и проанализировать необходимый материал для написания отчета по НИР по определенной теме. Важной частью научно-исследовательской работы является работа с источниками научной информации (научной литературой, периодическими изданиями, работа с базами данных в Интернет, указанными ниже, в разделе 9) и овладение методикой обработки необходимой информации.

При самостоятельной работе обучающихся по формированию практических навыков и умений студенты должны провести анализ необходимого материала для написания отчета по НИР по определенной тематике.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Форма отчетности по практике: зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Оценивание сформированности компетенций по научно-исследовательской работе (получению первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится с использованием методов оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на основе защиты отчета (ПР-9), в форме

устного собеседования (ОУ-1) и письменного описания заданий научного исследования (ПР-13).

Перечень предоставляемых документов и приложений, порядок составления отчета

Пакет отчетных документов о прохождении учебной практики включает следующие документы:

- дневник практиканта;
- текстовый отчет;
- индивидуальное задание, включающее мероприятия по плану проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом.

Дневник включает перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных магистрантом во время практики в соответствии с календарным планом ее прохождения:

ДНЕВНИК ПРАКТИКАНТА (заполняется ежедневно)

Дата	Краткое содержание выполняемых работ	Отметки руководителя

Отчет по практике включает: краткую характеристику места практики, цели и задачи практики, описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, краткое описание результатов работы в соответствии с заданиями, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики, список использованных источников (печатные издания и электронные ресурсы - учебники, пособия, справочники, отчеты, Интернет-ресурсы и т.п.), приложения (документы или материалы, вынесенные из основной части отчета, носящие иллюстративный характер).

Отчет по практике составляется в ходе выполнения заданий основного этапа практики.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями стандартов к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отчет по практике представляется в печатном виде (титульный лист - по установленной форме) и в электронном виде (файл отчета, включая титульный лист).

Форма проведения аттестации по итогам учебной практики: защита отчета.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в последний день практики. Решение по аттестации практики принимает комиссия, назначенная

департаментом, реализующим программу практики по ОПОП ВО, с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Практикант выступает с 5-10 минутным устным докладом по защите отчета и отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценки по практике проставляются в экзаменационную ведомость руководителями практики.

Критерии оценки по итогам учебной практики

При выставлении оценки магистранту на зачете по практике используются следующие критерии.

Оценка «отлично» ставится студенту, который: в срок, в полном объеме и правильно выполнил задания научно-исследовательской работы; при защите и написании отчета продемонстрировал глубокое и прочное усвоение программного материала практики; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; подготовил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который: в срок выполнил задания научно-исследовательской работы, но с незначительными замечаниями; при защите и написании отчета продемонстрировал твердое знание программного материала практики; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы; владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; подготовил отчет, с незначительными замечаниями.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который: допускал просчеты и ошибки при выполнении заданий научно-исследовательской работы, не полностью выполнил задания практики; имеет знания только основного материала практики, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала практики; делает поверхностные выводы, подготовил отчет, с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который: не выполнил задания научно-исследовательской работы, либо выполнил с грубыми нарушениями требований; не представил отчетные документы по практике, либо подготовил отчет по практике с грубыми нарушениями требований; не знает значительной части программного материала практики, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические исследования

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-методическим и информационным обеспечением работы студента могут являться Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения научно-исследовательской работы учебно-методическое и информационное обеспечение, которое студент может получить на кафедре, либо в библиотеке университета.

Основная литература

1. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. - Режим доступа: - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=428860>
2. Бескид П.П. Геоинформационные системы и технологии / Бескид П.П., Куракина Н.И., Орлова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 173 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17902>
3. Космин В.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Космин. - 2-е изд. - М. : ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 214 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=487325>
4. Кожухар В.М. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М. : Дашков и К, 2013. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>
5. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский гос. технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. 101 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378.html>

Дополнительная литература

1. Бестужева А.С. Гидроэкология. Часть 1. Общая гидроэкология [Электронный ресурс]: курс лекций/ Бестужева А.С. – Электрон. текстовые

данные.– М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.– 88 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60817.html>

2. Блиновская, Я.Ю. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 112 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213046>

3. Вихров, В.И. Инженерные изыскания и строительная климатология: учебное пособие / В. И. Вихров. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 368 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/24056.html>

4. Жуковский О.И. Геоинформационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Жуковский О.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72081.html>

5. Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник для вузов / М. Я. Брынь, Г. С. Бронштейн, В. Д. Власов [и др.]; под редакцией С. И. Матвеев. – Москва: Академический Проект, 2012. – 496 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/36328.html>

6. Логинов, В.Ф. Современные изменения глобального и регионального климата / В.Ф. Логинов, С.А. Лысенко. – Минск: Белорусская наука, 2019. – 316 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/95478.html>

7. Махов, С.Ю. Оценка рекреационных систем: учебно-методическое пособие. – Орел: МАБИВ, 2013. – 142 с. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/33432.html>

8. Мониторинг, моделирование и прогнозирование опасных природных явлений и чрезвычайных ситуаций: сборник статей по материалам V всероссийской научно-практической конференции / А.А. Мельник, А.Н. Батуро, Д. В. Иванов [и др.]. – Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2015. – 131 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66913.html>

9. Петрова, Е.Ю. Методы географических исследований. Практикум:

учебное пособие / Е.Ю. Петрова. – Томск: ТГПУ, 2019. – 40 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152688> (дата обращения: 24.03.2021). – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152688?category=10995>

10. Раклов, В.П. Картография и ГИС: учебное пособие / В.П. Раклов. – 3-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 215 с. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1154381>

11. Трегубов, О.В. Ландшафтоведение: учебное пособие / О.В. Трегубов, В.П. Попиков, А.Б. Ахтырцев. – Воронеж: ВГЛУ, 2017. – 168 с. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/102267>

12. Шевелев, В.Я. Практическая метеорология = Practical meteorology: учебное пособие / В. Я. Шевелев. – Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2015. – 157 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/64855.html>

13. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 146 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/101351.html>

14. Экологическое состояние атмосферы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров / А.В. Мешалкин, Т.В. Дмитриева, И. Г. Шемель, И. В. Маньшина. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. – 273 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33871.html>

Нормативно-правовые материалы

1. Водный кодекс РФ: от 03.06.2006 № 74 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
2. Воздушный кодекс РФ: от 19.03.1997 № 60 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
3. Градостроительный кодекс РФ: от 7.05.1998 № 19 – СЗ РФ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
4. Земельный кодекс РФ: от 25.10.2001 № 137 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
5. Кодекс об административных правонарушениях (КоАП РФ): от 30.12.2001 № 195 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
6. Лесной кодекс РФ: от 4.10.2006 № 200 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

7. О землеустройстве: федеральный закон РФ от 24.05.2001 (18.06.2001) № 78 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
8. О континентальном шельфе РФ: федеральный закон РФ от 30.11.1995 № 87 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
9. О недрах: федеральный закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
10. Об исключительной экономической зоне РФ: федеральный закон от 17.12.1998 № 191 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
11. Об особо охраняемых природных территориях: федеральный закон РФ от 15.02.1995 (14.03.1995) № 33 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
12. Об отходах производства и потребления: федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 26 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
13. Об охране атмосферного воздуха: федеральный закон РФ от 4.05.1999 № 96 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
14. Об охране окружающей среды: федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>
15. Об экологической экспертизе: федеральный закон РФ от 10.07.1995 (23.11.1995) № 174 – ФЗ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Ежегодники о загрязнении окружающей среды (по компонентам). - Режим доступа: <http://www.meteorf.ru/product/infomaterials/ezhegodniki/>
2. Картографический сервис портала «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru/maps/>
3. Сайт НП «ЮНЕПКОМ» - Российский национальный комитет содействия программе ООН по окружающей среде. - Режим доступа: <http://www.unepcom.ru>
4. Сайт Программы ООН по окружающей среде и развитию. - Режим доступа: <http://www.unep.org>
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики. - Режим доступа: www.gks.ru
6. Федеральное агентство лесного хозяйства. - Режим доступа: <http://www.rosleshoz.gov.ru>

7. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
8. Социальный атлас российских регионов [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.socpol.ru/atlas/overviews/social_sphere/ukr.shtml
9. Территориальное устройство России: научно-образовательный проект [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.terrus.ru/>
10. Электронная версия еженедельника «География» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://geo.1september.ru/>
11. World data centre for Geoinformatics and Sustainable Development. - Режим доступа: <http://wdc.org.ua>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы обеспечивается вузом, ДВФУ.

Для проведения исследований, связанных с решением задач по учебной практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступны следующие специализированные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс, Ауд. L544	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK (15 шт.), столы, стулья

<p><i>Читальный зал естественных и технических наук</i> (кор. А, Этаж 10, каб.А1002)</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 58 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C) Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS)</p>
<p><i>Читальный зал периодических изданий</i> (кор. А, Этаж 10, каб.А1042)</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 5 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C)</p>
<p><i>Универсальный читальный зал</i> (ул. Алеутская, д. 65б, Этаж 2, зл.203)</p>	<p>Многофункциональное устройство (МФУ) Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK Персональные системы для читальных залов терминала – 12 шт. Рабочее место для медиа-зала HP dc7700 – 2 шт. Персональные системы для медиа-зала в комплекте - 7 шт.</p>
<p><i>Зал доступа к электронным ресурсам</i> (ул. Алеутская, д. 65б, Этаж 3, зл.411)</p>	<p>Персональные системы для читальных залов терминала – 15 шт.</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ) «**

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

К.А. Винников



2022 г.

**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Технологическая (проектно-технологическая) практика
Для направления подготовки
05.03.04 Гидрометеорология
Программа бакалавриата
Гидрометеорология и глобальная география**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Целями технологической (проектно-технологической) практики является закрепление теоретических знаний, полученных в течение 1-6 семестров при изучении дисциплин ОП «Гидрометеорология и глобальная география», обеспечивающих профессиональные компетенции по проектно-технологической оперативно-производственной и проектно-исследовательской деятельности: «Статистический анализ пространственных данных», «Основы моделирования природных процессов», «Гидрометеорологическое обеспечение морской и авиационной деятельности», «Освоение ресурсов Мирового океана», «География рекреационных ресурсов», «Агроклиматические и агроландшафтные ресурсы», «Эколого-географическое обеспечение лесного и сельского хозяйства», «Инженерная география и экологические риски», «Программирование в решении профессиональных задач», а также формирование, развитие и накопление специальных навыков проектно-технологической работы.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Задачами производственной технологической (проектно-технологической) практики являются:

- ознакомление с программой и методикой работ организаций, в которых проводится практика;
- изучение информационного обеспечения осуществления процесса ведения мониторинга;
- изучение процесса и методики проведения проектно-технологических работ;
- приобщение к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в ходе изучения профессиональных дисциплин, предусмотренных учебным планом;
- приобретение практического опыта и знаний, профессиональных навыков планирования и организации производственной гидрометеорологической деятельности;
- расширение технического и управленческого кругозора студентов;
- приобретение навыков коммуникационной деятельности в производственном коллективе;

- приобретение навыков по использованию информационных технологий и современной техники в гидрометеорологических работах.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика входит в Блок 2 «Практики» часть, формируемую участниками образовательных отношений (Б2.В.01(П)). Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика проводится после освоения дисциплин теоретической подготовки шести семестров обучения. Для освоения практики, обучающиеся должны получить в результате успешного прохождения предшествующих частей образовательной программы (ОП) базовые теоретические знания и практические умения в области изучения глобальных и региональных изменений климата, управления опасными природными процессами, ГИС и экологизации территориального планирования. Производственная практика базируется также на освоенных компетенциях, полученных в ходе выполнения учебной практики: научно-исследовательской работы.

Профессиональные умения и опыт в проектно-технологической деятельности, полученные на практике, необходимы для прохождения преддипломной практики и подготовки ВКР.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ))

Вид практики – производственная.

Тип практики – Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Практика проводится в 6 семестре на 3 курсе (трудоемкость по учебному плану 6 зачетных единиц).

Практика является стационарной и проводится на базе Департамента наук о Земле Института Мирового океана ДВФУ, а также в научных организациях ДВО РАН (ТИГ, ТОИ, ДВНИГМИ, Ботанический сад-институт, Дальне-

восточный морской заповедник), с которыми заключены договоры о сотрудничестве.

Допускается возможность (по согласованию с руководителем ОПОП) направления на практику в индивидуальном порядке обучающихся, желающих пройти практику в организациях по собственному выбору, если эти организации соответствуют требованиям Положения ДВФУ о практиках, утверждённого приказом ректора от 14.05.2018 г. №12-13-870.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ))

В результате прохождения технологической (проектно-технологической) практики, обучающиеся должны освоить следующие профессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: оперативно-производственный	
ПК-1 Способен осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа	<p>ПК-1.1 владеет методами гидрометеорологических и географических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств</p> <p>ПК-1.2 владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического и географического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска</p> <p>ПК-1.3 применяет подходы и методы комплексных физико-географических исследований, в том числе в области климатологии и метеорологии, гидрологии и океанологии, географии, методов ландшафтно-экологических исследований при изучении природных и экологических систем разного территориального уровня</p>
ПК-2 Способен проводить анализ и разрабатывать прогноз природных, экономических, социальных, экологических объектов и систем	<p>ПК-2.1 применяет знания в области гидрометеорологии для оценки фактического состояния природной среды, с целью составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов атмосферных и гидрологических процессов для обеспечения функционирования различных отраслей экономики</p> <p>ПК-2.2 применяет концептуальные подходы и методы экономико-географических исследований, в том числе в области социально-</p>

<p>на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях</p>	<p>экономической географии, экономики и технологии отраслей хозяйства, геодемографии и геоурбанистики, управления развитием территорий, географических основ маркетинга и стратегирования, медицинской географии при изучении территориальных социальных и экономических систем разного уровня</p> <p>ПК-2.3 осуществляет технологические операции по сбору, систематизации и анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам, связанных с вопросами территориального планирования, инженерной географии, мониторинга и управления земельных ресурсов, ландшафтного планирования и проектирования, управления пространственного развития городов</p> <p>ПК-2.4 обладает знаниями общих и теоретических основ физической, экономической, демографической, общественной и рекреационной географии</p> <p>ПК-2.5 использует концептуальные подходы и методы отраслевых географических исследований, в том числе в области экономической географии России и Мира, общественной, физической, рекреационной и экологической географии</p> <p>ПК-2.6 применяет базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский</p>	
<p>ПК-3 Способен организовать производство гидрометеорологических изысканий и выполнение экспертно-аналитических работ географической направленности</p>	<p>ПК-3.1 определяет методики, состав, объёмы и график выполнения полевых работ исполнителями; осуществляет контроль и систематизацию полученных материалов гидрометеорологических работ</p> <p>ПК-3.2 владеет методами приведения коротких рядов наблюдений к многолетнему периоду, оценки режима эксплуатации проектируемых и существующих гидротехнических сооружений, расчета гидрометеорологических и инженерно-географических характеристик</p> <p>ПК-3.3 применяет нормативно-правовые документы по гидрометеорологическим и географическим изысканиям для выполнения полевых и камеральных работ, разрабатывает и доводит задания до исполнителя</p>

<p>ПК-4 Способен осуществлять подготовку аналитических материалов гидрометеорологической и географической направленности в целях оценки состояния, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами</p>	<p>ПК-4.1 обрабатывает и оформляет результаты полевых и камеральных работ, готовит материалы о физико-географической и гидрометеорологической изученности района работ</p> <p>ПК-4.2 осуществляет поиск и анализ материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, определяет наличие и характер проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений</p> <p>ПК-4.3 готовит отзывы и заключения на проекты стандартов, технических условий и других нормативных документов, связанных с гидрометеорологическими и географическими изысканиями, разрабатывает и проводит задания исполнителям на полевые работы</p>
--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-1.1 владеет методами гидрометеорологических и географических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств</p>	<p>Знать современные проблемы гидрометеорологии и природопользования; принципы научного реферирования и составления научного обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>Уметь пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования</p>
	<p>Владеть навыками проведения научных исследований в области обеспечения гидрометеорологической безопасности и охраны природы; обобщения полученных результатов в контексте с ранее накопленными в науке знаниями; формулирования практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>
<p>ПК-1.2 владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического и географического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска</p>	<p>Знать методы выделения определяющих факторов и описания количественных параметров природных процессов; принципы обобщения экспериментальных данных и формулирования выводов; методику оценки репрезентативности материала; статистические методы сравнения данных</p>
	<p>Уметь проводить соответствующие расчеты и выделять определяющие параметры; строить системы уравнения для описания процесса; определять объем выборок при проведении количественных исследований; выявлять закономерности, полученные при статистическом анализе</p>
	<p>Владеть навыками исследования математических моделей; методами решения экологических задач, имеющих физико-математическое содержание; оценки репрезентативности материала с применением современных информационных технологий</p>
<p>ПК-1.3 применяет подходы и методы комплексных физико-географических исследований, в том числе в области климатологии и</p>	<p>Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле</p>
	<p>Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
метеорологии, гидрологии и океанологии, географии, методов ландшафтно-экологических исследований при изучении природных и экологических систем разного территориального уровня	Владеть методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности
ПК-2.1 применяет знания в области гидрометеорологии для оценки фактического состояния природной среды, с целью составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов атмосферных и гидрологических процессов для обеспечения функционирования различных отраслей экономики	Знать источники получения нормативно-правовой и научно-технической информации, способы получения и обработки информации из различных источников
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации из различных источников в профессиональной деятельности
	Владеть навыками анализа получаемой информации из различных источников
ПК-2.2 применяет концептуальные подходы и методы экономико-географических исследований, в том числе в области социально-экономической географии, экономики и технологии отраслей хозяйства, геодемографии и геоурбанистики, управления развитием территорий, географических основ маркетинга и стратегирования, медицинской географии при изучении территориальных социальных и экономических систем разного уровня	Знать проблемы в состоянии окружающей среды, связанные с экологической безопасностью; рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению ее устойчивого развития; методы определения уровней антропогенной нагрузки и степени остроты экологических ситуаций
	Уметь диагностировать проблемы охраны природы для обеспечения гидрометеорологического сопровождения производственных процессов; разрабатывать рекомендации по совершенствованию управления природопользованием, по предотвращению, минимизации и преодолению негативных последствий
	Владеть навыками разработки практических рекомендаций по охране и обеспечению устойчивого развития природы и осуществления гидрометеорологического мониторинга
ПК-2.3 осуществляет технологические операции по сбору, систематизации и анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам, связанных с вопросами территориального планирования,	Знать тенденции развития технологий картографических и графических систем и области их применения во всех видах деятельности; основные принципы и методы анализа пространственных данных
	Уметь использовать современные программные и технические средства информационных технологий; способность использовать геоинформационные технологии при решении задач анализа пространственных данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
инженерной географии, мониторинга и управления земельными ресурсами, ландшафтного планирования и проектирования, управления пространственного развития городов	Владеть методикой автоматизации графических и картографических построений; обработки и анализа пространственных данных
ПК-2.4 обладает знаниями общих и теоретических основ физической, экономической, демографической, общественной и рекреационной географии	Знать современные методы сбора, систематизации, обработки и учета информации, мировые базы данных; принципы, показатели и методики гидрометеорологической оценки различных природных и производственных объектов
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации; проводить соответствующие расчеты и выделять определяющие параметры
	Владеть навыками работы по сбору, систематизации и обработке информации; методологией экологической оценки пространственных объектов
ПК-2.5 использует концептуальные подходы и методы отраслевых географических исследований, в том числе в области экономической географии России и Мира, общественной, физической, рекреационной и экологической географии	Знать современные методики мониторинга земель и водных объектов; методы сравнения теоретических и экспериментальных данных; основные методы экспериментальной работы
	Уметь осуществлять методическую проработку новых научных и технических решений, и адаптировать их к собственным научно-техническим задачам
	Владеть навыками исследования математических моделей; навыками приложения модельных исследований к практическим задачам
ПК-2.6 применяет базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях	Знать методы генерации новых идей: мозговой штурм, морфологический анализ, метод расшифровки и другие
	Уметь составлять рекомендации по применению результатов исследований; обобщать и систематизировать с применением современных технологий гидрометеорологических работ; принимать ответственность за свои решения
	Владеть способами количественного анализа исследуемого объекта или процесса и написания выводов; пониманием и творческим использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов
ПК-3.1 определяет методики, состав, объёмы и график выполнения полевых работ исполнителями; осуществляет контроль и систематизацию полученных материалов гидрометеорологических работ	Знать методы выбора лучших вариантов решений в рамках профессиональной компетенции
	Уметь получать данные с современных зондов и моделей для поверхностного слоя океана и приземного слоя атмосферы; использовать методы генерации новых идей применительно к задачам гидрометеорологии
	Владеть способностью принимать нестандартные решения; методами использования новых идей при постановке и решении задач гидрометеорологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2 владеет методами приведения коротких рядов наблюдений к многолетнему периоду, оценки режима эксплуатации проектируемых и существующих гидротехнических сооружений, расчета гидрометеорологических и инженерно-географических характеристик	Знать современное состояние математического моделирования физических процессов в океане; состояние моделирования климатических моделей; методы исследования природной среды
	Уметь строить системы уравнений для описания процесса; интерпретировать и представлять результаты исследований; проводить наблюдения и измерения и ставить эксперименты
	Владеть практическими навыками использования современных достижений науки и передовых технологий в проектно-технологических работах
ПК-3.3 применяет нормативно-правовые документы по гидрометеорологическим и географическим изысканиям для выполнения полевых и камеральных работ, разрабатывает и доводит задания до исполнителя	Знать источники получения нормативно-правовой и научно-технической информации, способы получения и обработки информации из различных источников
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации из различных источников в профессиональной деятельности
	Владеть навыками анализа получаемой информации из различных источников
ПК-4.1 обрабатывает и оформляет результаты полевых и камеральных работ, готовит материалы о физико-географической и гидрометеорологической изученности района работ	Знать теоретические основы проведения экспертных работ в различных областях
	Уметь находить новые пути решения производственных проблем, выбирать обоснованные меры по минимизации негативных последствий антропогенной деятельности
	Владеть навыками получения, обработки и анализа данных в соответствии с современными методиками
ПК-4.2 осуществляет поиск и анализ материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, определяет наличие и характер проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений	Знать инструменты и методы проведения научных исследований; методы выделения определяющих факторов и описания количественных параметров природных процессов; принципы обобщения экспериментальных данных и формулирования выводов
	Уметь использовать научные понятия, принципы, законы, закономерности, теории и концепции зарубежной науки, техники и образования в конкретных практических ситуациях познания в нашей стране с учётом различных факторов
	Владеть подходами в решении задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения
ПК-4.3 готовит отзывы и заключения на проекты стандартов, технических условий и других нормативных документов, связанных с гидрометеорологическими и географическими изысканиями, разрабатывает и доводит задания	Знать современное программное обеспечение для целей автоматизированного проектирования и обработки данных в области охраны окружающей среды; знание методов снижения экологических рисков
	Уметь использовать автоматизированные системы проектирования для целей решения задач в области оценки воздействия на окружающую среду; умение использовать аппаратуру, проводить и обрабатывать основные виды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
исполнителям на полевые работы	наблюдений; составлять и оформлять проектную документацию
	Владеть навыками работы с современными автоматизированными системами проектирования; средствами и методами проведения всех видов наблюдений для решения производственных и научных задач в профессиональной области

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе 36 ч. в форме практической подготовки

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		Работа с руководителем от производства и / или руководителем от департамента	Самостоятельная работа	Трудоемкость	
1	Ознакомление с целями, задачами и программой практики, структурой отчета	18 часов аудиторной работы			Задание (ПР-13)
2	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	14	30	44	Проект (ПР-9)
3	Производственный этап (изучение методики производственных работ, участие в производственной деятельности)	14	118	132	Проект (ПР-9)
4	Подготовка отчета по практике	18 часов аудиторной работы			Отчет (ПР-9)
5	Итоговый этап - аттестация	2	2	4	Собеседование (УО-1), защита

					отчета (ПР-9)
				Всего	216

Проводится инструктаж по ТБ общий и на каждом рабочем месте студента, который студент должен усвоить и расписаться в протоколе.

Полевые работы, в случае изыскательских работ, проводятся в соответствии с принятой и уточненной на местности технологией измерений.

Камеральные работы проводятся в соответствии с требованиями производственной необходимости и программы производственной практики.

Заслушивается отчет о прохождении производственной практики на мероприятии по защите, организованном руководством Департамента наук о Земле. На нем проводится оценивание ее результатов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ))

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи производственной организации, изучить суть проблем. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности и необходимости информации, необходимой для выполнения гидрометеорологических работ. Рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения работ, собрать необходимый материал для написания отчета по практике по определенной тематике.

В процессе прохождения практики студент должен вести дневник, в который записываются основные этапы работы и соответствующие даты их про-

ведения. Дневник заверяется руководителем практики от организации. По завершении производственной практики студент должен получить характеристику по месту прохождения практики, которая должна быть заверена руководителем практики от предприятия и иметь печать организации прохождения практики.

При самостоятельной работе по освоению новых знаний в области решения проектно-технологических задач студентам необходимо: изучить нормативно-правовую литературу, которая составляет правовую базу изучаемого производственного процесса; изучить методико-технологическую литературу для изучения методики осуществления процесса производства по выбранной тематике; составить библиографию изучаемой литературы, которая в дальнейшем войдет в отчет по практике, и на основе которой студент должен в отчете написать теоретический обзор вопросов тематики практики.

При самостоятельной работе обучающихся по формированию практических навыков и умений студенты должны собрать необходимый материал для написания отчета по практике по определенной тематике, что составит основу для написания выпускной квалификационной работы.

Собираемые материалы включают графическую и текстовую части. В зависимости от тематики практики они могут быть следующие:

1. Материалы общего характера: общие сведения об объекте; природно-экономические условия; состояние земельного или водного фонда; инфраструктура объекта; состояние природопользования; состояние производства; перспективы развития производства.
2. Графические материалы: план территории объекта; карты других обследований (по необходимости); план размещения рассматриваемых объектов землепользования или водопользования.
3. Текстовые и табличные материалы: нормативные материалы; инструкции и методические указания, постановления, решения, заявления; сведения о процедурах и количественные данные; сведения об оценке объектов природопользования; сведения о распределении земельного фонда; сведения об охране и улучшении природных территорий; сведения о противоэрозионных мероприятиях; сведения об охране окружающей среды.

Типовые задания по разделам (этапам) практики, осваиваемым студентом самостоятельно.

Производственный этап.

1. Изучить структуру предприятия, определить выполняемые задачи.
2. Составить схему выполнения работ по объекту.
3. Привести методику выполнения гидрометеорологических работ.
4. Описать методику мониторинга.

5. Составить схему процесса осуществления независимой и государственной гидрометеорологической оценки.
6. Описать методику государственной гидрометеорологической оценки одной из категорий объектов природопользования.

Исследовательский этап.

1. Охарактеризовать процесс использования объекта исследований.
2. Привести природно-экономическую характеристику объекта исследования с отражением соответствующих показателей влияния природно-экономических факторов на характер и эффективность использования объекта.
3. Построить диаграмму динамики изменения объекта исследований.
4. Составить диаграммы распределения фонда изучаемого объекта.
5. Составить схему обработки данных при выполнении гидрометеорологических работ.
6. Составить схему взаимодействия различных органов при проведении гидрометеорологических изысканий на исследуемой территории.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Форма аттестации: зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенций по технологической практике проводится с использованием методов оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на основе защиты отчета (ПР-9), в форме устного собеседования (ОУ-1) и письменного описания заданий работы (ПР-13).

Перечень предоставляемых документов и приложений, порядок составления отчета

Пакет отчетных документов о прохождении практики включает следующие документы:

- дневник практиканта;
- текстовый отчет;
- характеристику, составленную руководителем практики от организации или структурного подразделения ДВФУ в случае, когда практика проводится на базе университета;

- индивидуальное задание, включающее мероприятия по плану проведения реального исследовательского проекта.

Когда практика проводится на базе организации, документы должны быть заверены подписью руководителя и печатью организации.

Дневник включает перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом ее прохождения:

ДНЕВНИК ПРАКТИКАНТА
(заполняется ежедневно)

Дата	Краткое содержание выполняемых работ	Отметки руководителя

Отчет по практике включает: краткую характеристику места практики (организации), цели и задачи практики, описание деятельности, выполняемой в процессе прохождения практики, краткое описание результатов работы в соответствии с заданиями, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, собственную оценку уровня своей профессиональной подготовки по итогам практики, список использованных источников (печатные издания и электронные ресурсы - учебники, пособия, справочники, отчеты, Интернет-ресурсы и т.п.), приложения (документы или материалы, вынесенные из основной части отчета, носящие иллюстративный характер).

Отчет по практике составляется в ходе выполнения заданий основного этапа практики.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями стандартов к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ.

Отчет по практике представляется в печатном виде (титульный лист - по установленной форме) и в электронном виде (файл отчета, включая титульный лист).

Форма проведения аттестации по итогам практики: защита отчета.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в последний день практики. Решение по аттестации практики принимает комиссия, назначенная департаментом, реализующим программу практики по ОПОП ВО, с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Практикант выступает с 5-10 минутным устным докладом по защите отчета и отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценки по практике проставляются в экзаменационную ведомость руководителями практики.

Критерии оценки по итогам практики

При выставлении оценки студенту на зачете по практике используются следующие критерии.

Оценка «отлично» ставится студенту, который: в срок, в полном объеме и правильно выполнил задания; при защите и написании отчета продемонстрировал глубокое и прочное усвоение программного материала практики; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач; подготовил отчет в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который: в срок выполнил задания, но с незначительными замечаниями; при защите и написании отчета продемонстрировал твердое знание программного материала практики; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы; владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; подготовил отчет, с незначительными замечаниями.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, который: допускал просчеты и ошибки при выполнении заданий, не полностью выполнил задания практики; имеет знания только основного материала практики, но не усвоил его деталей; допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала практики; делает поверхностные выводы, подготовил отчет, с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, который: не выполнил задания, либо выполнил с грубыми нарушениями требований; не представил отчетные документы по практике, либо подготовил отчет по практике с грубыми нарушениями требований; не знает значительной части программного материала практики, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические исследования

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. - 92 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550806>
2. Методика экспериментальных исследований: Учебное пособие / Шапров М.Н. - Волгоград: Волгоградская академия государственной службы,

2017. - 112 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007882>

3. Мониторинг и кадастр природных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.С. Викин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72704.html>

4. Пиловец Г. И. Метеорология и климатология: учебное пособие для вузов по географическим специальностям Москва: Инфра-М, 2015. - 398 с. (7 экз.) - Режим доступа: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752865&theme=FEFU>

5. Сахненко М.А. Гидрология и гидроэкология [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Сахненко М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 115 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46446.html>

Дополнительная литература

1. Вишняков, Я. Д. Экология и рациональное природопользование: учебное пособие для вузов / Я. Д. Вишняков, А. А. Авраменко, Г. А. Аракелова и др. – М.: Академия, 2013. – 377 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:813542&theme=FEFU>

2. Говорушко, С. М. Влияние человека на природу. Иллюстративный атлас мира: учебное пособие / С. М. Говорушко. – Владивосток: ДВФУ, 2016. – 375 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:832779&theme=FEFU>

3. Исаченко, А. Г. Экологическая география России / А. Г. Исаченко. – СПб.: СПбГУ, 2001. – 328 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:334137&theme=FEFU>

4. Кочуров, Б.И. Геоэкологическое картографирование: учебное пособие для вузов / Б. И. Кочуров, Д. Ю. Шишкина, А. В. Антипова и др. – М.: Академия, 2012. – 224 с. – Режим доступа: <https://lib.dvfu.ru/lib/item?id=chamo:692860&theme=FEFU>

5. Солнцев Л.А. Геоинформационные системы как эффективный инструмент поддержки экологических исследований. Электронное учебно-методическое пособие. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. 54 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/402/79402/files/Solntsev.pdf>

6. Юшко Г.Н. Организация самостоятельной работы студентов в кредитно-рейтинговой системе обучения [Электронный ресурс]/ Юшко Г.Н.—

Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011.— 196 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47048.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. www.meteorf.ru Федеральная служба РФ по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)
2. <http://www.meteo.ru> - ГУ «Всероссийский НИИ гидрометеорологической информации – Мировой центр данных»
3. <http://www.consultant.ru/> - Компьютерная справочно-правовая система России «КонсультантПлюс»
4. <http://libgost.ru/> - Библиотека ГОСТов и нормативных документов
5. <http://www.studentlibrary.ru> - Консультант студента
6. <https://e.lanbook.com> - Лань : электронная библиотека.
7. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
8. <https://www.biblioonline.ru> - ЮРАЙТ : электронная библиотека.
9. <http://panor.ru/journals/kadastr/> - Журнал Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.
10. <http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv> - Журнал Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти
11. www.mnr.gov.ru - Сайт Министерства природных ресурсов и экологии.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Для материально-технического обеспечения производственной практики используются средства и возможности предприятия и организации, в которой студент проходит производственную практику. Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики (если это не полевой вариант практики) должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95. При прохождении производственной практики в полевых условиях, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для данного вида работ, имеющимися в данной организации. К работе в

полевых условиях студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Для проведения исследований, связанных с решением задач по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступны следующие специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс, ауд. L544	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK (15 шт.), столы, стулья
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек. Рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья оснащены дисплеями и принтерами Брайля; оборудованы: портативными устройствами для чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами видеоувеличителем с возможностью регуляции цветовых спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.
<i>Универсальный читальный зал</i> (ул. Алеутская, д. 656, Этаж 2, зл.203)	Многофункциональное устройство (МФУ) Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK Персональные системы для читальных залов терминала – 12 шт. Рабочее место для медиа-зала HP dc7700 – 2 шт. Персональные системы для медиа-зала в комплекте - 7 шт.
<i>Зал доступа к электронным ресурсам</i> (ул. Алеутская, д. 656, Этаж 3, зл.411)	Персональные системы для читальных залов терминала – 15 шт.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

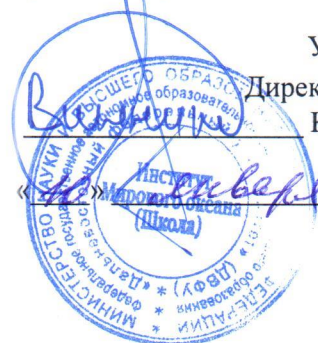


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ) «
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института
К.А. Винников

2022 г.



**ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(Преддипломная практика)
Для направления подготовки
05.03.04 Гидрометеорология
Программа бакалавриата
Гидрометеорология и глобальная география**

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Целями преддипломной практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий дисциплин и профессиональных умений и навыков компетенций, полученных во время предыдущей производственной практики, а также, подготовить студента к решению различных задач в гидрометеорологическом и экологическом сопровождении производственного процесса в контексте выполнения выпускной квалификационной работы. Содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы. Материалы преддипломной практики используются в ВКР.

2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

- использование полученных знаний для развития и применения идей в контексте исследований выпускной квалификационной работы;
- использование методов обработки фактической информации с привлечением современных информационных технологий;
- проведение информационно-аналитической работы, анализ, систематизация и обобщение информации по теме исследований.

3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Производственная практика. Преддипломная входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы (Б2.В.02(Пд)). Она представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Преддипломная практика базируется на освоении профессиональных компетенций теоретических учебных дисциплинах части учебного плана, формируемой участникам образовательных отношений и также на освоенных компетенциях, профессиональных умениях и навыках, полученных на предыдущей производственной практике.

Профессиональные умения и опыт, полученные на преддипломной практике необходимы для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная.

Тип практики – Преддипломная

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Практика проводится в 8 семестре на 4 курсе (трудоемкость по учебному плану 6 зачетных единиц).

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: оперативно-производственный	
ПК-1 Способен осуществлять получение оперативной гидрометеорологической информации и ее первичную обработку, обобщение архивных гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа	ПК-1.1 владеет методами гидрометеорологических и географических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств ПК-1.2 владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического и географического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска ПК-1.3 применяет подходы и методы комплексных физико-географических исследований, в том числе в области климатологии и метеорологии, гидрологии и океанологии, географии, методов ландшафтно-экологических исследований при изучении природных и экологических систем разного территориального уровня
ПК-2 Способен проводить анализ и разрабатывать прогноз природных, экономических, социальных, экологических объектов и систем	ПК-2.1 применяет знания в области гидрометеорологии для оценки фактического состояния природной среды, с целью составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов атмосферных и гидрологических процессов для обеспечения функционирования различных отраслей экономики ПК-2.2 применяет концептуальные подходы и методы экономико-географических исследований, в том числе в области социально-

<p>на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях</p>	<p>экономической географии, экономики и технологии отраслей хозяйства, геодемографии и геоурбанистики, управления развитием территорий, географических основ маркетинга и стратегирования, медицинской географии при изучении территориальных социальных и экономических систем разного уровня</p> <p>ПК-2.3 осуществляет технологические операции по сбору, систематизации и анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам, связанных с вопросами территориального планирования, инженерной географии, мониторинга и управления земельных ресурсов, ландшафтного планирования и проектирования, управления пространственного развития городов</p> <p>ПК-2.4 обладает знаниями общих и теоретических основ физической, экономической, демографической, общественной и рекреационной географии</p> <p>ПК-2.5 использует концептуальные подходы и методы отраслевых географических исследований, в том числе в области экономической географии России и Мира, общественной, физической, рекреационной и экологической географии</p> <p>ПК-2.6 применяет базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский</p>	
<p>ПК-3 Способен организовать производство гидрометеорологических изысканий и выполнение экспертно-аналитических работ географической направленности</p>	<p>ПК-3.1 определяет методики, состав, объёмы и график выполнения полевых работ исполнителями; осуществляет контроль и систематизацию полученных материалов гидрометеорологических работ</p> <p>ПК-3.2 владеет методами приведения коротких рядов наблюдений к многолетнему периоду, оценки режима эксплуатации проектируемых и существующих гидротехнических сооружений, расчета гидрометеорологических и инженерно-географических характеристик</p> <p>ПК-3.3 применяет нормативно-правовые документы по гидрометеорологическим и географическим изысканиям для выполнения полевых и камеральных работ, разрабатывает и доводит задания до исполнителя</p>

<p>ПК-4 Способен осуществлять подготовку аналитических материалов гидрометеорологической и географической направленности в целях оценки состояния, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами</p>	<p>ПК-4.1 обрабатывает и оформляет результаты полевых и камеральных работ, готовит материалы о физико-географической и гидрометеорологической изученности района работ</p> <p>ПК-4.2 осуществляет поиск и анализ материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, определяет наличие и характер проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений</p> <p>ПК-4.3 готовит отзывы и заключения на проекты стандартов, технических условий и других нормативных документов, связанных с гидрометеорологическими и географическими изысканиями, разрабатывает и проводит задания исполнителям на полевые работы</p>
--	--

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
<p>ПК-1.1 владеет методами гидрометеорологических и географических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств</p>	<p>Знать современные проблемы гидрометеорологии и природопользования; принципы научного реферирования и составления научного обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности</p>
	<p>Уметь пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования</p>
	<p>Владеть навыками проведения научных исследований в области обеспечения гидрометеорологической безопасности и охраны природы; обобщения полученных результатов в контексте с ранее накопленными в науке знаниями; формулирования практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p>
<p>ПК-1.2 владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического и географического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска</p>	<p>Знать методы выделения определяющих факторов и описания количественных параметров природных процессов; принципы обобщения экспериментальных данных и формулирования выводов; методику оценки репрезентативности материала; статистические методы сравнения данных</p>
	<p>Уметь проводить соответствующие расчеты и выделять определяющие параметры; строить системы уравнения для описания процесса; определять объем выборок при проведении количественных исследований; выявлять закономерности, полученные при статистическом анализе</p>
	<p>Владеть навыками исследования математических моделей; методами решения экологических задач, имеющих физико-математическое содержание; оценки репрезентативности материала с применением современных информационных технологий</p>
<p>ПК-1.3 применяет подходы и методы комплексных физико-географических исследований, в том числе в области климатологии и</p>	<p>Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле</p>
	<p>Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
метеорологии, гидрологии и океанологии, географии, методов ландшафтно-экологических исследований при изучении природных и экологических систем разного территориального уровня	Владеть методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности
ПК-2.1 применяет знания в области гидрометеорологии для оценки фактического состояния природной среды, с целью составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов атмосферных и гидрологических процессов для обеспечения функционирования различных отраслей экономики	Знать источники получения нормативно-правовой и научно-технической информации, способы получения и обработки информации из различных источников
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации из различных источников в профессиональной деятельности
	Владеть навыками анализа получаемой информации из различных источников
ПК-2.2 применяет концептуальные подходы и методы экономико-географических исследований, в том числе в области социально-экономической географии, экономики и технологии отраслей хозяйства, геодемографии и геоурбанистики, управления развитием территорий, географических основ маркетинга и стратегирования, медицинской географии при изучении территориальных социальных и экономических систем разного уровня	Знать проблемы в состоянии окружающей среды, связанные с экологической безопасностью; рекомендации по охране окружающей среды и обеспечению ее устойчивого развития; методы определения уровней антропогенной нагрузки и степени остроты экологических ситуаций
	Уметь диагностировать проблемы охраны природы для обеспечения гидрометеорологического сопровождения производственных процессов; разрабатывать рекомендации по совершенствованию управления природопользованием, по предотвращению, минимизации и преодолению негативных последствий
	Владеть навыками разработки практических рекомендаций по охране и обеспечению устойчивого развития природы и осуществления гидрометеорологического мониторинга
ПК-2.3 осуществляет технологические операции по сбору, систематизации и анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам, связанных с вопросами территориального планирования,	Знать тенденции развития технологий картографических и графических систем и области их применения во всех видах деятельности; основные принципы и методы анализа пространственных данных
	Уметь использовать современные программные и технические средства информационных технологий; способность использовать геоинформационные технологии при решении задач анализа пространственных данных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
инженерной географии, мониторинга и управления земельными ресурсами, ландшафтного планирования и проектирования, управления пространственного развития городов	Владеть методикой автоматизации графических и картографических построений; обработки и анализа пространственных данных
ПК-2.4 обладает знаниями общих и теоретических основ физической, экономической, демографической, общественной и рекреационной географии	Знать современные методы сбора, систематизации, обработки и учета информации, мировые базы данных; принципы, показатели и методики гидрометеорологической оценки различных природных и производственных объектов
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации; проводить соответствующие расчеты и выделять определяющие параметры
	Владеть навыками работы по сбору, систематизации и обработке информации; методологией экологической оценки пространственных объектов
ПК-2.5 использует концептуальные подходы и методы отраслевых географических исследований, в том числе в области экономической географии России и Мира, общественной, физической, рекреационной и экологической географии	Знать современные методики мониторинга земель и водных объектов; методы сравнения теоретических и экспериментальных данных; основные методы экспериментальной работы
	Уметь осуществлять методическую проработку новых научных и технических решений, и адаптировать их к собственным научно-техническим задачам
	Владеть навыками исследования математических моделей; навыками приложения модельных исследований к практическим задачам
ПК-2.6 применяет базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях	Знать методы генерации новых идей: мозговой штурм, морфологический анализ, метод расшифровки и другие
	Уметь составлять рекомендации по применению результатов исследований; обобщать и систематизировать с применением современных технологий гидрометеорологических работ; принимать ответственность за свои решения
	Владеть способами количественного анализа исследуемого объекта или процесса и написания выводов; пониманием и творческим использованием знаний фундаментальных и прикладных разделов
ПК-3.1 определяет методики, состав, объёмы и график выполнения полевых работ исполнителями; осуществляет контроль и систематизацию полученных материалов гидрометеорологических работ	Знать методы выбора лучших вариантов решений в рамках профессиональной компетенции
	Уметь получать данные с современных зондов и моделей для поверхностного слоя океана и приземного слоя атмосферы; использовать методы генерации новых идей применительно к задачам гидрометеорологии
	Владеть способностью принимать нестандартные решения; методами использования новых идей при постановке и решении задач гидрометеорологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2 владеет методами приведения коротких рядов наблюдений к многолетнему периоду, оценки режима эксплуатации проектируемых и существующих гидротехнических сооружений, расчета гидрометеорологических и инженерно-географических характеристик	Знать современное состояние математического моделирования физических процессов в океане; состояние моделирования климатических моделей; методы исследования природной среды
	Уметь строить системы уравнений для описания процесса; интерпретировать и представлять результаты исследований; проводить наблюдения и измерения и ставить эксперименты
	Владеть практическими навыками использования современных достижений науки и передовых технологий в проектно-технологических работах
ПК-3.3 применяет нормативно-правовые документы по гидрометеорологическим и географическим изысканиям для выполнения полевых и камеральных работ, разрабатывает и доводит задания до исполнителя	Знать источники получения нормативно-правовой и научно-технической информации, способы получения и обработки информации из различных источников
	Уметь осуществлять сбор, систематизацию и обработку информации из различных источников в профессиональной деятельности
	Владеть навыками анализа получаемой информации из различных источников
ПК-4.1 обрабатывает и оформляет результаты полевых и камеральных работ, готовит материалы о физико-географической и гидрометеорологической изученности района работ	Знать теоретические основы проведения экспертных работ в различных областях
	Уметь находить новые пути решения производственных проблем, выбирать обоснованные меры по минимизации негативных последствий антропогенной деятельности
	Владеть навыками получения, обработки и анализа данных в соответствии с современными методиками
ПК-4.2 осуществляет поиск и анализ материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории, определяет наличие и характер проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений	Знать инструменты и методы проведения научных исследований; методы выделения определяющих факторов и описания количественных параметров природных процессов; принципы обобщения экспериментальных данных и формулирования выводов
	Уметь использовать научные понятия, принципы, законы, закономерности, теории и концепции зарубежной науки, техники и образования в конкретных практических ситуациях познания в нашей стране с учётом различных факторов
	Владеть подходами в решении задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения
ПК-4.3 готовит отзывы и заключения на проекты стандартов, технических условий и других нормативных документов, связанных с гидрометеорологическими и географическими изысканиями, разрабатывает и доводит задания	Знать современное программное обеспечение для целей автоматизированного проектирования и обработки данных в области охраны окружающей среды; знание методов снижения экологических рисков
	Уметь использовать автоматизированные системы проектирования для целей решения задач в области оценки воздействия на окружающую среду; умение использовать аппаратуру, проводить и обрабатывать основные виды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
исполнителям на полевые работы	наблюдений; составлять и оформлять проектную документацию
	Владеть навыками работы с современными автоматизированными системами проектирования; средствами и методами проведения всех видов наблюдений для решения производственных и научных задач в профессиональной области

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе 18 часов в форме практической подготовки

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Обработка и систематизация материала	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап (составление плана работ, сбор дополнительного литературного и фактического материала)	18	24	Собеседование (УО-1)
2	Исследовательский этап (обработка и анализ фактической информации)	60	96	Графические и табличные материалы (ПР-13)
3	Подготовка отчета по практике	-	18	Отчет (ПР-9)
	Итого	216		

I. Подготовительный этап

В рамках подготовительного этапа преддипломной практики проводится вводный инструктаж и ознакомительные занятия. Студенты знакомятся с целями и задачами прохождения практики, обсуждают содержания творческих заданий по теме ВКР.

II. Исследовательский этап

1. Проведение исследований.

Проведение исследований при прохождении практики включает выполнение заданий общей и специальной (индивидуальной) частей по вопросам подготовки выпускной квалификационной работы:

- анализ исследований по теме ВКР – объект, предмет, степень изученности, принципы, проблематика, теоретическая и практическая значимость;
- выбор методов решения проблемы исследования;
- создание детального плана реализации научного исследования.

Специальная (индивидуальная) часть задания по производственной преддипломной практике включает проведение реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы ВКР по направлению обучения, в соответствии с планом ее подготовки.

2. Обработка информации, подготовка отчета.

На основании полученных сведений разрабатывается отчет, включающий в себя материалы, характеризующие результаты выполнения творческих заданий.

III. Итоговый этап – Аттестация

Заслушивается отчет о прохождении преддипломной практики на семинаре департамента наук о Земле, проводится оценивание ее результатов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации, закрепления, углубления и расширения полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- формирования умения работать с научно-технической информацией, использовать специальную литературу;
- формирование способности студентов к аналитической работе с фактическим материалом;
- развития познавательных способностей студентов;
- формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

При самостоятельной работе студенту следует изучить суть проблем, провести анализ и выполнить разработку предложений по их осуществлению. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по содержанию и ответственности требованиям актуальности информации, необходимой для работ. Рекомендуется обработать и проанализировать необходимый материал для написания отчета по практике по определенной теме.

В процессе прохождения практики студент должен вести дневник, в ко-

торый записываются основные этапы работы и соответствующие даты их проведения. Дневник заверяется руководителем практики.

При самостоятельной работе по освоению новых знаний в области решения конкретных задач в профессиональной сфере, в зависимости от исследуемой темы, студент должен изучить вопросы адаптации современных методов и способов обработки к конкретным условиям производственной деятельности.

При самостоятельной работе обучающихся по формированию практических навыков и умений студенты должны провести анализ собранного фактического материала по решаемой задаче и разработать собственные пути решения исследуемой задачи.

При освоении методов и инструментальных средств гидрометеорологии рекомендуется использовать методологический аппарат учебных дисциплин «Геоинформатика», «Статистический анализ пространственных данных», «Экономическая география и прикладное регионоведение России», «Гидрометеорологическое обеспечение морской и авиационной деятельности», «География рекреационных ресурсов», «Методы и средства изучения Мирового океана», «Экономические и экологические аспекты технологических операций» и др., а также источники основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсы, стандарты, указанные ниже в разделе 10.

Задания для проведения текущей аттестации по разделам (этапам) практики:

1. Постановка целей и задач практики.
2. Описание объекта и предмета исследования по теме практики.
3. Обоснование актуальности выбранной темы практики.
4. Характеристика современного состояния изучаемой проблемы по теме практики.
5. Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать по теме практики.
6. Подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования по теме практики.
7. Подробный обзор литературы по теме исследования практики.
8. Анализ основных результатов и положений по теме практики.
9. Оценка применимости основных результатов и положений в рамках исследования по теме практики.
10. Разработка методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценка их достоверности и достаточности для завершения работы над отчетом по практике.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)

Форма отчетности по практике: зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

При выставлении оценки «отлично» студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый уровень знаний и умений.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление дневника практики;
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета с оценкой (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется: - студент глубоко и прочно усвоил программный материал практики и освоил все компетенции; умеет тесно увязывать теорию с практикой; владеет разносторонними навыками всех профессиональных компетенций практики; владеет технологиями выполнения прикладных задач. - содержание отчетной документации, свидетельствует о готовности студента решать задачи профессиональной деятельности. - отчетная документация соответствует требованиям программы практики и методическим рекомендациям; - наличие характеристики с оценкой «отлично».
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется: - студент твердо знает программный материал практики и освоил все компетенции; умеет увязывать теорию с практикой; владеет необходимыми навыками всех профессиональных компетенций практики; владеет технологиями выполнения прикладных задач. - содержание отчетной документации, свидетельствует о готовности студента решать задачи профессиональной деятельности. - отчетная документация соответствует требованиям программы практики и методическим рекомендациям; - наличие характеристики с оценкой не ниже «хорошо».
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется: - студент имеет знания только основного материала, но не усвоил знания компетенций в деталях; умения и навыки компетенций выработаны недостаточно в полной мере, поэтому испытывает затруднения при написании отчета; при прохождении практики студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике;

	<ul style="list-style-type: none"> - допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала практики; - содержание отчетной документации, свидетельствует об ограниченной готовности студента решать задачи профессиональной деятельности; - отчетная документация не в полной мере соответствует требованиям программы практики и методическим рекомендациям; - наличие характеристики с оценкой «удовлетворительно».
<i>«неудовлетворительно»</i>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент не знает значительной части программного материала практики и не освоил знания, умения и навыки всех компетенций; недостаточно выработал необходимые умения и навыки; - программа практики не выполнена; - отчетная документация, не позволяет решать вопросы приобретения студентом профессиональных навыков; - студент при прохождении практики допускал нарушения сроков прохождения практики; - наличие характеристики с оценкой «неудовлетворительно».

Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Оценивание знаний, умений и навыков, полученных при прохождении преддипломной практики, производится согласно приведенным критериям оценки сформированности компетенций. Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно подготовить и оформить отчет по практике и представить все необходимые отчетные документы.

Итогом преддипломной практики является анализ собранных материалов по исследуемому объекту при решении определенной задачи, выявление проблем решения и разработка предложений по устранению проблем либо предложений собственного пути решения исследуемой задачи.

Отчет по преддипломной практике составляется в период прохождения практики в свободное от основной работы время. Основой отчета являются результаты производственной деятельности студента и имеющийся материал по исследуемому объекту.

Отчет состоит из пояснительной записки объемом не менее 25 страниц машинописного текста и приложений практического материала. Собранные материалы должны быть представлены в отчете. Материалы могут помещаться в приложения: различные формы и бланки, документы, графический материал, не являющийся рисунком, таблицы большого формата, расчеты, описания алгоритмов различных процедур, схемы взаимодействий различных

органов и т.д.

Отчет должен состоять из введения, основной части текста и заключения.

Введение. Место прохождения практики; сроки прохождения практики; цель и задачи практики.

Раздел 1. Приводятся сведения об объекте (объектах) работ в контексте решаемых задач: экономико-географический очерк (климат, рельеф, растительность, гидрография), территориальное положение объекта. В зависимости от тематики приводятся дополнительные сведения об исследуемых объектах. Указывается постановка решаемых задач в отношении исследуемого объекта. Детально описывается методика и технология выполнения работ на конкретном изучаемом объекте (нескольких объектах) с указанием конкретных процедур, параметров, приборной базы, сроков выполнения работ. В этой части раздела текстовая часть должна обязательно сочетаться с количественными характеристиками собранного материала, который может быть представлен в табличной или графической форме. Приводятся полученные и обработанные результаты выполнения изучаемых работ, которые лежат в основе выполняемых исследований. Приводится описание приведенного практического материала по объекту. Полученные и обработанные результаты изучения должны лежать в основе выводов в отношении изучаемого процесса и объекта.

Раздел 2. В данном аналитическом разделе выполняется анализ полученных количественных и качественных практических данных. В зависимости от тематики практики и ВКР, могут выполняться расчетные задачи, анализ процессов осуществления, анализ методики и технологии выполнения работ. Приняв за основу производственный вариант решения вопроса, автор выпускной квалификационной работы на основе собственного анализа практического материала разрабатывает свой вариант его решения. Выявляются проблемные вопросы в отношении изучаемого процесса и объекта, разрабатываются пути решения выявленных проблем.

Заключение. Подводится итог пройденной практики. Приводятся выполненные задачи с обобщениями и выводами. Делаются выводы о проблемных вопросах исследуемой задачи, предлагаются решения проблем.

К отчету о прохождении практики прилагается дневник практики, заверенный руководителем практики, включающий перечень и краткое описание ежедневных видов работ, выполненных студентом во время практики в соответствии с календарным планом прохождения практики.

Форма проведения аттестации по практике: защита отчета. Аттестация по итогам проводится согласно календарному графику учебного процесса.

Решение по аттестации принимает комиссия, назначенная департаментом, реализующим ОПОП ВО, с выставлением отметок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Студент выступает с 5-10 минутным устным докладом по защите отчета и отвечает на вопросы членов комиссии.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕД-ДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Гидрология и водные изыскания / Кабатченко И.М. - М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. - 92 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/550806>

2. Методика экспериментальных исследований: Учебное пособие / Шапров М.Н. - Волгоград:Волгоградская академия государственной службы, 2017. - 112 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007882>

3. Полярная криосфера и воды суши [Электронный ресурс] / А.А. Абрамов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Паулсен, 2014. — 319 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48241.html>

4. Сазонов К.Е. Модельный эксперимент в океанологии [Электронный ресурс]/ Сазонов К.Е.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2015.— 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17941.html>

5. Сахненко М.А. Гидрология и гидроэкология [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Сахненко М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 115 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46446.html>

6. Собгайда Н.А. Методы контроля качества окружающей среды: Учебное пособие / Собгайда Н.А. -- М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. -- 112 с. -- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=539580>

Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Герасимов Б.И. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б.И. Герасимов, В. В. Дробышева, Н. В. Злобина [и др.]. — М. : Форум [ИНФРА-М], 2013. — 269 с. (5 экз.) ЭК НБ ДВФУ: <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:752201&theme=FEFU>

2. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Леонова. — Электрон.текстовые данные. — М.:

Московская государственная академия водного транспорта, 2015. – 70 с. -
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46493.html>

3. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937995>

4. Мониторинг и кадастр природных ресурсов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.С. Викин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015.— 284 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72704.html>

5. Пономаренко О.И. Методы контроля природных объектов и мониторинг окружающей среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Пономаренко О.И., Ботвинкина М.А.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011.— 189 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57531.html>

6. Симчера В.М. Методы многомерного анализа статистических данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Симчера В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18820>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов. – Режим доступа: <http://libgost.ru/>

2. Вопросы обеспечения экологической безопасности при разведке и разработке месторождений углеводородного сырья на континентальном шельфе Дальневосточных морей. – Режим доступа: <http://www.council.gov.ru/activity/activities/roundtables/29517>

3. ГУ «Всероссийский НИИ гидрометеорологической информации – Мировой центр данных». – Режим доступа: <http://www.meteo.ru>

4. Компьютерная справочно-правовая система России «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

5. Консультант студента. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>

6. Лань: электронная библиотека. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY. – Режим доступа: www.elibrary.ru

8. Правовая информационная система. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

9. Полнотекстовая база данных ГОСТов, действующих на территории РФ. – Режим доступа: <http://www.vniiki.ru/catalog/gost.aspx>

10. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии. – Режим доступа: www.mnr.gov.ru

11. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности. – Режим доступа: www.sci-innov.ru

12. Федеральная служба РФ по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). – Режим доступа: www.meteorf.ru

13. Экодело. Нормативно-правовая база. – Режим доступа: http://ecodelo.org/razdel_ekobiblioteki/normativno_pravovaya_baza

14. Экопортал. – Режим доступа: http://ecoportalsu/view_public.php?id=1717

15. ЮРАЙТ: электронная библиотека. – Режим доступа: <https://www.biblioonline.ru>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики обеспечивается в ДВФУ. Она проводится на базе департамента наук о Земле, в учебных и компьютерных аудиториях Института Мирового океана (кампус ДВФУ, корпус L), оснащенных компьютерами и мультимедийными (презентационными) системами, с подключением к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет. При прохождении практики используется библиотечный фонд научной библиотеки ДВФУ, электронные библиотечные системы (ЭБС), заключившие договор с ДВФУ. При прохождении преддипломной практики в лабораториях и научных центрах Тихоокеанского института географии и Тихоокеанского океанологического института ДВО РАН, активно участвующего в обеспечении учебного процесса, используется их информационное и программное обеспечение.

Для проведения исследований, связанных с решением задач по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступны следующие специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Компьютерный класс, ауд. L544	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK (15 шт.), столы, стулья

<p><i>Читальный зал естественных и технических наук</i> (кор. А, Этаж 10, каб.А1002)</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 58 шт. Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia Flip-Vox Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C) Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS)</p>
<p><i>Читальный зал периодических изданий</i> (кор. А, Этаж 10, каб.А1042)</p>	<p>Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 5 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C)</p>
<p><i>Универсальный читальный зал</i> (ул. Алеутская, д. 65б, Этаж 2, зл.203)</p>	<p>Многофункциональное устройство (МФУ) Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK Персональные системы для читальных залов терминала – 12 шт. Рабочее место для медиа-зала HP dc7700 – 2 шт. Персональные системы для медиа-зала в комплекте - 7 шт.</p>
<p><i>Зал доступа к электронным ресурсам</i> (ул. Алеутская, д. 65б, Этаж 3, зл.411)</p>	<p>Персональные системы для читальных залов терминала – 15 шт.</p>

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.