



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

**СБОРНИК РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

05.04.05 Прикладная гидрометеорология

Программа магистратуры

Гидрометеорологическое обеспечение развития приморских территорий

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Год начала подготовки 2023

Сборник рабочих программ практик составлен в соответствии с требованиями *Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.04.05 Прикладная гидрометеорология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 888*. Сборник рабочих программ практик обсужден на заседании департамента наук о Земле (протокол от «01» ноября 2022 г. № 2)

Директор Департамента реализующего структурного подразделения
Составители: канд.геогр.наук, доцент И.А. Лисина

Владивосток
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3
2. Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	18
3. Производственная практика. Научно-исследовательская работа	34
4. Производственная практика. Преддипломная практика	53



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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
для направления подготовки

05.04.05 Прикладная гидрометеорология

Программа магистратуры

Гидрометеорологическое обеспечение развития приморских территорий

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, статей, 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 магистрантами в процессе изучения дисциплин магистерской 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 магистратуры (Б2.О.01.(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 и научно-исследовательской 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 – дискретная.

Практика проводится в 1 семестре на 1 курсе (трудоемкость по учебному плану 2 зачетные единицы). Учебная научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе департамента наук о Земле Института Мирового океана ДВФУ.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера</p> <p>УК-4.2 способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи</p> <p>УК-5.2 обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия</p> <p>УК-5.3 анализирует и выбирает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1 способность использовать/применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	Знать изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы
	Уметь использовать/ применять изученные специальные термины и грамматические конструкции
	Владеть навыками работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера
УК-4.2 способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Знать профессиональную лексику
	Уметь лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания
	Владеть способностью лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
	Знать, как отстаивать собственные суждения и научные позиции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	Уметь формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке
	Владеть собственными суждениями и научной позицией, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1 демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи	Знать сущности, разнообразия и особенностей различных культур
	Уметь демонстрировать знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур
	Владеть навыками демонстрировать знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи
УК-5.2 обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Знать навыки общения в мире культурного многообразия
	Уметь поддержать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур
	Владеть навыками обеспечения и поддержания взаимопонимания между обучающимися - представителями различных культур
УК-5.3 анализирует и выбирает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Знать способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
	Уметь разрешать разногласия и конфликты в межкультурной коммуникации
	Владеть навыками анализа и знать способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

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 теоретические основы специальных и новых разделов в области наук о Земле при решении профессиональных задач	<p>ОПК-1.1 использует методы математического моделирования, описывающие изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий, применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2 анализирует достоверность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3 применяет фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление</p>
	ОПК-2 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, проводить их качественно-количественный анализ	<p>ОПК-2.1 применяет методические основы прогнозирования с использованием современных подходов и методов оценки развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов на глобальном, региональном и локальном уровнях</p> <p>ОПК-2.2 анализирует развитие природных систем в их взаимодействии; определяет уровень взаимодействия природных и антропогенных факторов и систем на изучаемой территории (акватории)</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ОПК-2.3 проводит экспертную оценку, использует методы и технологии прогнозирования развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов в выбранной области гидрометеорологии
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	<p>ОПК-3 Способен реализовывать задачи исследования, выполнять экспериментальные работы, проводить исследования с применением знаний фундаментальных и прикладных дисциплин в области наук о Земле, интерпретировать и представлять результаты исследования</p>	<p>ОПК-3.1 использует методы проведения комплексных и отраслевых исследований, принципы, методы и средства анализа и структурирования информации</p> <p>ОПК-3.2 анализирует достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области гидрометеорологии, исходя из собственного опыта; организывает комплексные и отраслевые исследования в соответствии с разработанными методиками</p> <p>ОПК-3.3 применяет методику проведения самостоятельного научного исследования в своей профессиональной сфере</p>
	<p>ОПК-4 Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации по их практическому использованию</p>	<p>ОПК-4.1 применяет методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в гидрометеорологической науке знаний</p> <p>ОПК-4.2 способен составлять регламенты и алгоритмы реализации обработки результатов измерений, отчеты о комплексном изучении гидрометеорологической обстановки</p> <p>ОПК-4.3 способен выявлять тренды в изменении климатической обстановки на локальном и региональном уровне, представляет результаты исследовательских работ для решения практических задач различных потребителей</p>
Применение информационно-коммуникационных технологий	<p>ОПК-5 Способен решать исследовательские задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных, в том числе технологии геоинформационных систем</p>	<p>ОПК-5.1 использует современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации гидрометеорологических данных для методических решений в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2 выбирает и применяет различные способы обработки гидрометеорологических данных для достижения максимально успешного результата</p> <p>ОПК-5.3 применяет ГИС-технологии, картографические методы и методы дистанционного зондирования для решения конкретных задач профессиональной деятельности, готов развивать и</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		модернизировать информационные и коммуникационные гидрометеорологические системы и технологии
Распространение результатов деятельности	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	<p>ОПК-6.1 подбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной и иной документации в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.2 разрабатывает и оформляет проектную, распорядительную и иную документацию в области профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами</p> <p>ОПК-6.3 контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ОПК-1.1 использует методы математического моделирования, описывающие изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий, применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	Знать математические модели, описывающие изучаемый процесс или явление
	Уметь применять типовые задачи теории оптимизации в профессиональной деятельности
	Владеть средствами анализа и обоснования граничных и начальных условий моделирования
ОПК-1.2 анализирует достоверность результатов моделирования, формулирует предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	Знать достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области гидрометеорологии
	Уметь анализировать достоверность результатов моделирования
	Владеть способностью формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-1.3 применяет фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление	Знать методику проведения самостоятельного научного исследования в своей профессиональной сфере
	Уметь применять фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление
	Владеть навыками применения фундаментальных законов при проведении самостоятельного научного исследования в своей профессиональной сфере
ОПК-2.1 применяет методические основы прогнозирования с использованием современных подходов и методов оценки развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов на глобальном, региональном и локальном уровнях	Знать методические основы прогнозирования с использованием современных подходов и методов оценки
	Уметь применять методические основы прогнозирования с использованием современных подходов и методов
	Владеть 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
ОПК-2.2 анализирует развитие природных систем в их взаимодействии; определяет уровень взаимодействия природных и антропогенных факторов и систем на изучаемой территории (акватории)	Знать уровень взаимодействия природных и антропогенных факторов и систем на изучаемой территории (акватории)
	Уметь анализировать развитие природных объектов, систем и процессов в их взаимодействии
	Владеть навыками анализа развития природных систем в их взаимодействии; определять уровень взаимодействия природных и антропогенных факторов и систем на изучаемой территории (акватории)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ОПК-2.3 проводит экспертную оценку, использует методы и технологии прогнозирования развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов в выбранной области гидрометеорологии	<p>Знать основы экспертной оценки, используя методы и технологии прогнозирования развития и взаимодействия природных систем, объектов и процессов</p> <p>Уметь проводить экспертную оценку, используя методы и технологии прогнозирования</p> <p>Владеть технологией прогнозирования развития и взаимодействия природных объектов, систем и процессов в выбранной области гидрометеорологии</p>
ОПК-3.1 использует методы проведения комплексных и отраслевых исследований, принципы, методы и средства анализа и структурирования информации	<p>Знать базовые технологические параметры в области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь подбирать современные методы решения профессиональных задач при разработке новых технологий</p> <p>Владеть навыками решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p>
ОПК-3.2 анализирует достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области гидрометеорологии, исходя из собственного опыта; организывает комплексные и отраслевые исследования в соответствии с разработанными методиками	<p>Знать основные фундаментальные законы, описывающие процессы различного типа в науках о Земле</p> <p>Уметь соотносить известные фундаментальные законы с конкретными проблемными ситуациями при решении реальных задач</p> <p>Владеть навыками анализа проблемной ситуации с целью установления исчерпывающего набора фундаментальных законов, описывающих рассматриваемый процесс или явление</p>
ОПК-3.3 применяет методику проведения самостоятельного научного исследования в своей профессиональной сфере	<p>Знать границы применимости и степень достоверности информации, получаемой из различных источников</p> <p>Уметь оценивать общий уровень полноты и достоверности картины процесса или явления, сформированной путем анализа информации</p> <p>Владеть навыками экспертизы и критического осмысления доступной информации о рассматриваемом объекте</p>
ОПК-4.1 применяет методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в гидрометеорологической науке знаний	<p>Знать методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в гидрометеорологической науке знаний</p> <p>Уметь применять методику обобщения самостоятельно полученных результатов в контексте ранее накопленных в гидрометеорологической науке знаний</p> <p>Владеть навыками соблюдения правил оформления и представления результатов научно-исследовательских работ по утвержденным формам</p>
ОПК-4.2 способен составлять регламенты и алгоритмы реализации обработки результатов измерений, отчеты о комплексном изучении гидрометеорологической обстановки	<p>Знать регламенты и алгоритмы реализации обработки результатов измерений</p> <p>Уметь разрабатывать программы, проекты, представлять и докладывать результаты</p> <p>Владеть навыками составления отчетов о комплексном изучении гидрометеорологической обстановки</p>
ОПК-4.3 способен выявлять тренды в изменении климатической обстановки на локальном и региональном уровне, представляет результаты исследовательских работ для решения практических задач различных потребителей	<p>Знать основные тренды в изменении климатической обстановки на локальном и региональном уровне</p> <p>Уметь представлять результаты научно-исследовательских работ</p> <p>Владеть навыками профессионально представлять результаты исследовательских работ для решения практических задач в различных потребительских сферах</p>
ОПК-5.1 использует современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации гидрометеорологических данных для методических решений в профессиональной деятельности	<p>Знать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации гидрометеорологических данных</p> <p>Уметь использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации гидрометеорологических данных</p> <p>Владеть навыками визуализации гидрометеорологических данных для методических решений в профессиональной деятельности</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения)
ОПК-5.2 выбирает и применяет различные способы обработки гидрометеорологических данных для достижения максимально успешного результата	Знать различные способы обработки гидрометеорологических данных для достижения максимально успешного результата
	Уметь выбирать и применяет различные способы обработки гидрометеорологических данных для достижения максимально успешного результата
	Владеть навыками применения различных способов обработки гидрометеорологических данных для достижения максимально успешного результата
ОПК-5.3 применяет ГИС-технологии, картографические методы и методы дистанционного зондирования для решения конкретных задач профессиональной деятельности, готов развивать и модернизировать информационные и коммуникационные гидрометеорологические системы и технологии	Знать ГИС-технологии, картографические методы и методы дистанционного зондирования
	Уметь развивать и модернизировать информационные и коммуникационные гидрометеорологические системы и технологии
	Владеть ГИС-технологиями, картографические методы и методы дистанционного зондирования для решения конкретных задач профессиональной деятельности
ОПК-6.1 подбирает нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной и иной документации в сфере профессиональной деятельности	Знать виды нормативно-технической информации
	Уметь выбирать необходимые наборы параметров из всего объема нормативно-технической информации для разработки проектной и иной документации
	Владеть навыками комбинирования параметров из нормативно-технической информации при составлении проектной документации
ОПК-6.2 разрабатывает и оформляет проектную, распорядительную и иную документацию в области профессиональной деятельности в соответствии действующими нормами	Знать действующие нормы по разработке и оформлению документации в области профессиональной деятельности
	Уметь разрабатывать оформлять проектную и иную документацию
	Владеть навыками создания и приведение в соответствие нормам проектной документации
ОПК-6.3 контролирует соответствие проектной документации нормативным требованиям	Знать базовые нормативы по проведению изысканий и формы их представления
	Уметь разрабатывать технологические параметры в области профессиональной деятельности
	Владеть навыками анализа проектной документации при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

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

Общая трудоемкость учебной практики составляет 1 1/3 недель, 2 зачетные единицы, 72 часа, 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.	20	Собеседование. Описание метода измерений в первом разделе текстовой части отчета по практике.

II	Основной этап	Планирование научно-исследовательской работы, проведение структурных исследований по теме.	16	Расчетно-аналитическая часть
III	Итоговый этап - аттестация	Подготовка отчета по практике	36	Защита отчета
Всего			36	

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 экологических 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, что составит основу для написания выпускной квалификационной работы.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ), включая перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по учебной практике «Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация

1	Индивидуальное задание на учебную практику	<p>УК-4.2 способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать профессиональную лексику Уметь лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания Владеть способностью лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ПР-14</p>	<p>-</p>
		<p>УК-4.3 способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знать, как отстаивать собственные суждения и научные позиции Уметь формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке Владеть собственными суждениями и научной позицией, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ПР-14</p>	<p>-</p>
2	Подготовка отчета по производственной практике	<p>ОПК-1.3 применяет фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление</p>	<p>Знать методику проведения самостоятельного научного исследования в своей профессиональной сфере Уметь применять фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление Владеть навыками применения фундаментальных законов при проведении самостоятельного научного исследования в своей профессиональной сфере</p>	<p>ПР-16</p>	<p>-</p>
		<p>ОПК-3.3 применяет методику проведения самостоятельного</p>	<p>Знать границы применимости и степень достоверности информации,</p>	<p>ПР-16</p>	

		научного исследования в своей профессиональной сфере	получаемой из различных источников Уметь оценивать общий уровень полноты и достоверности картины процесса или явлений, сформированной путем анализа информации Владеть навыками экспертизы и критического осмысления доступной информации о рассматриваемом объекте		
3	Защита отчета по практике	ОПК-4.2 способен составлять регламенты и алгоритмы реализации обработки результатов измерений, отчеты о комплексном изучении гидрометеорологической обстановки	Знать регламенты и алгоритмы реализации обработки результатов измерений Уметь разрабатывать программы, проекты, представлять и докладывать результаты Владеть навыками составления отчетов о комплексном изучении гидрометеорологической обстановки	-	УО-1

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-16), в форме устного собеседования (ОУ-1) и письменного описания заданий научного исследования (ПР-14).

Перечень предоставляемых документов и приложений, порядок составления отчета

Пакет отчетных документов о прохождении учебной практики магистрантами 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, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы.

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 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 (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 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 магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, 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. Аникин, В.М. Диссертация в зеркале автореферата [Электронный ресурс] : Методическое пособие для магистр. и соискат. учен. степени естественно-научных специальностей / В.М. Аникин, Д.А. Усанов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 128 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/bookread.php?book=405567>

2. 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>
3. Резник, С.Д. Как защитить свою диссертацию [Электронный ресурс] : Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 272 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406574>

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.meteor.ru/product/infomaterials/ezhegodniki/>
2. Картографический сервис портала «Российское образование» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.edu.ru/maps/>
- 3.
4. Сайт НП «ЮНЕПКОМ» - Российский национальный комитет содействия программе ООН по окружающей среде. - Режим доступа: <http://www.unepcom.ru>
5. Сайт Программы ООН по окружающей среде и развитию. - Режим доступа: <http://www.unep.org>
6. Сайт Федеральной службы государственной статистики. - Режим доступа: www.gks.ru
7. Федеральное агентство лесного хозяйства. - Режим доступа: <http://www.rosleshoz.gov.ru>
8. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
9. Социальный атлас российских регионов [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.socpol.ru/atlas/overviews/social_sphere/ukr.shtml
10. Территориальное устройство России: научно-образовательный проект [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.terrus.ru/>
11. Электронная версия еженедельника «География» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://geo.1september.ru/>

12. 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
<i>Читальный зал естественных и технических наук</i> (кор. А, Этаж 10, каб. А1002)	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)
<i>Читальный зал периодических изданий</i> (кор. А, Этаж 10, каб. А1042)	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 5 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C)
<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»
(ДФУ)
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

*Технологическая (проектно-технологическая) практика
Для направления подготовки*

05.04.05 Прикладная гидрометеорология

Программа магистратуры

Гидрометеорологическое обеспечение развития приморских территорий

Владивосток
2022

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

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий,
- приобретение профессиональных умений и навыков компетенций путем непосредственного участия студента в деятельности производственной организации,
- получение опыта профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ. 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;
- изучение процессов: проведения контроля за использованием водных ресурсов в производственном процессе, охраной окружающей среды в соответствии с действующим законодательством; осуществления мониторинга земельного и водного фонда; проведения оценки их режимной оценки;

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

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

Производственная практика базируется на освоении элементов универсальных и профессиональных компетенций учебных дисциплин учебного плана: «Адаптация отраслей экономики к климатическим изменениям», «Прикладные аспекты работы с геопространственными данными», «Современные проблемы экономики, организации и управления в области развития территорий», «Статистика и анализ данных», «Ситуационный прогноз состояния природной среды при технологических операциях», «Региональные гидрометеорологические процессы», «Нормативно-правовое регулирование порядка использования территорий и водных объектов», «Защита территорий и объектов от опасных природных явлений», «Экологические проблемы дальневосточного региона».

Производственная практика базируется также на освоенных компетенциях, полученных в ходе выполнения 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 ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная.

Тип практики – Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – концентрированная.

Практика проводится во 2 семестре на 1 курсе (трудоемкость по учебному плану 5 зачетных единиц).

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или профильные организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края; организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты и морские сооружения; Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (ТИНРО); ДВНИГМИ, ФГБУ Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; Тихоокеанский институт географии ДВО РАН; Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН; Росгидромет; структурные подразделения Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; Гидрографическая служба Министерства обороны; негосударственные организации, осуществляющие проектно-изыскательскую и экспертную деятельность и т.д.

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) ПРАКТИКИ

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК-3.1 формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	достижения поставленной цели	УК-3.2 разрабатывает командную стратегию; организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту УК-3.3 применяет методы организации и управления коллективом, планирует его действия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1 формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	Знать стратегию командной работы
	Уметь формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения
	Владеть навыками обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации
УК-3.2 разрабатывает командную стратегию; организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения), индивидуальных особенностей поведения и возможностей членов команды; разрабатывает мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	Знать индивидуальные особенности поведения и возможностей членов команды
	Уметь разрабатывать командную стратегию; организовывать работу команды
	Владеть навыками разработки мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
УК-3.3 применяет методы организации и управления коллективом, планирует его действия	Знать методы организации и управления коллективом
	Уметь применить методы организации и управления коллективом
	Владеть навыками планировать действия коллектива

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Организационно-управленческий	ПК-5 Способен генерировать и использовать новые идеи при постановке и решении задач гидрометеорологии	ПК-5.1 принимает участие в стратегическом планировании и принятии решений по вопросам окружающей среды, дает экспертные консультации по различным оперативным вопросам, связанным с использованием или ограничением влияния гидрометеорологических факторов

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>ПК-5.2 использует современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой гидрометеорологической информации</p> <p>ПК-5.3 разрабатывает варианты решения гидрометеорологических задач, анализирует эти варианты, прогнозирует последствия, планирует реализацию проекта</p>
	ПК-6 Способен к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции и к принятию нестандартных решений	<p>ПК-6.1 организует работу временных коллективов, рабочих групп, организаций в областях, связанных с решением профессиональных задач</p> <p>ПК-6.2 применяет знания и практические умения по стратегическому планированию и принятию решений по проблемным вопросам</p> <p>ПК-6.3 выполняет типичные задания на основе воспроизведения стандартных методик и усложненные задания на основе приобретенных знаний, умений и навыков</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-5.1 принимает участие в стратегическом планировании и принятии решений по вопросам окружающей среды, дает экспертные консультации по различным оперативным вопросам, связанным с использованием или ограничением влияния гидрометеорологических факторов	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-5.2 использует современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой	Знать инструменты и методы проведения научных исследований; методы выделения определяющих факторов и описания количественных параметров природных процессов; принципы обобщения экспериментальных данных и формулирования выводов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
гидрометеорологической информации	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-5.3 разрабатывает варианты решения гидрометеорологических задач, анализирует эти варианты, прогнозирует последствия, планирует реализацию проекта	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-6.1 организует работу временных коллективов, рабочих групп, организаций в областях, связанных с решением профессиональных задач	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-6.2 применяет знания и практические умения по стратегическому планированию и принятию решений по проблемным вопросам	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-6.3 выполняет типичные задания на основе воспроизведения стандартных методик и усложненные задания на основе приобретенных знаний, умений и навыков	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

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 1/3 недели, 5 зачетных единиц, 180 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 часов				Формы текущего контроля
		Производственный инструктаж	Выполнение производственных заданий	Сбор, обработка и систематизация материала	Самостоятельная работа	
1	Ознакомление с целями, задачами и программой практики, структурой отчета	36 часов аудиторной работы				Опрос
2	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы)	2	-	-	-	Отметка в журнале по ТБ
3	Производственный этап (изучение методики производственных работ, участие в производственной деятельности)	-	115	10	7	Характеристика предприятия. Описание методики выполнения работ. Записи в дневнике.
4	Подготовка отчета по практике	-	-	-	10	Текст отчета с приложениями.
	Итого	180				

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.

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

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 проведения. 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), включая перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по производственной практике «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Выполнение проекта	УК-3.1 формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	Знать стратегию командной работы Уметь формировать стратегию командной работы на основе совместного обсуждения Владеть навыками обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	ПР-9	-
		ПК-6.3 выполняет типичные задания на основе воспроизведения стандартных методик и усложненные задания на основе приобретенных знаний, умений и навыков	Знать методы выбора лучших вариантов решений в рамках профессиональной компетенции Уметь получать данные с современных зондов и моделей для поверхностного слоя океана и приводного 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	ПР-9	-
2	Подготовка отчета по производственной практике	ПК-5.2 использует современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой гидрометеорологической информации	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,	ПР-16	-

			<p>Зпринципы, 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</p>		
	Защита отчета по практике			-	УО-1

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

Оценивание сформированности компетенций по технологической практике проводится с использованием методов оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на основе защиты отчета (ПР-16), в форме устного собеседования (ОУ-1) и письменного описания проекта (ПР-9).

Перечень предоставляемых документов и приложений, порядок составления отчета

Пакет отчетных документов о прохождении практики магистрантами 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, выполняемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы.

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 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 (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 производственной 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 магистранту на зачете по практике используются следующие критерии.

Оценка «отлично» ставится магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, 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 ПРАКТИКИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

Основная литература

(печатные и электронные издания)

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 / Шапуров 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

(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. Пижурич, А.А. Пижурич (мл.), В.Е. Пятков. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/937995>

4. Полярная криосфера и воды суши [Электронный ресурс] / А.А. Абрамов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Паулсен, 2011. — 319 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48241.html>

5. 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 ПРАКТИКИ. 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 плоскопечатных 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. 65б, 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. 65б, 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»
(ДФУ)
ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
Научно-исследовательская работа

05.04.05 Прикладная гидрометеорология

Программа магистратуры

Гидрометеорологическое обеспечение развития приморских территорий

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Целями производственной практики являются:

- закрепление и углубление теоретической подготовки студентов,
- приобретение практических навыков и компетенций научно-исследовательской деятельности,
- приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы по подготовке выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачами производственной практики НИР являются:

- развитие, расширение и закрепление профессиональных навыков в научно-исследовательской деятельности;
- систематизация и практическая отработка навыков научно-исследовательской работы;
- развитие целостного представления о технологии и методике исследования;
- разработка и применение современных математических методов и наукоемкого программного обеспечения анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования;
- проведение экспериментальных исследований в гидрометеорологии и природопользовании;
- систематизирование данных экспериментальной и полевой научно-исследовательской работы для подготовки научной публикации;
- подготовка выступлений, презентаций и публикаций по тематике научно-исследовательских работ;
- выполнение научных исследований по подготовке выпускной квалификационной работы (ВКР).

3. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

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

Научно-исследовательская работа базируется на освоенных компетенциях теоретических учебных дисциплин учебного плана.

Профессиональные умения и опыт, полученные в ходе научно-исследовательской работы необходимы для дальнейшего освоения компетенций преддипломной практики. Материалы научно-исследовательской работы служат основой для написания выпускной квалификационной работы.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная.

Тип практики – Научно-исследовательская работа

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики –концентрированная.

Практика проводится в 4 семестре на 2 курсе (трудоемкость по учебному плану 15 зачетных единиц).

Местом проведения практики являются структурные подразделения ДВФУ или сторонние организации в соответствии с заключенными с ДВФУ договорами, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. В их число входят: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Приморского края; организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты и морские сооружения; Тихоокеанский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (ТИНРО); ДВНИГМИ, ФГБУ Дальневосточное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды; Тихоокеанский институт географии ДВО РАН; Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН; Росгидромет; структурные подразделения Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; Гидрографическая служба Министерства обороны; негосударственные организации, осуществляющие проектно-изыскательскую и экспертную деятельность и т.д.

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. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 использует процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения</p> <p>УК-1.2 принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий</p> <p>УК-1.3 применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта</p> <p>УК-2.2 разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ</p> <p>УК-2.3 обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами; предлагает возможные пути внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1 демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи</p> <p>УК-5.2 обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и</p>

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>навыки общения в мире культурного многообразия</p> <p>УК-5.3 анализирует и выбирает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 использует способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки</p> <p>УК-6.2 решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты</p> <p>УК-6.3 планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1 использует процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знать методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований
	Уметь использовать процедуры критического анализа
	Владеть навыками принятия решений
УК-1.2 принимает конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знать способы решения для повышения эффективности процедур
	Уметь принимать решения и разрабатывать стратегии
	Владеть навыками оценки эффективности процедур анализа проблем
УК-1.3 применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Знать причинно-следственные связи природных процессов
	Уметь определять наиболее значимые причинно-следственные связи
	Владеть методикой постановки целей и определения способов их достижения; методикой разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК-2.1 планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	Знать этапы работы над проектом
	Уметь планировать этапы работы над проектом
	Владеть навыками определения этапов жизненного цикла проекта
УК-2.2 разрабатывает и анализирует альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывает проекты, определяет целевые этапы и основные направления работ	Знать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов
	Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов
	Владеть навыками разработки проектов, определять целевые этапы и основные направления работ
УК-2.3 обеспечивает выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в	Знать возможные пути внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
соответствии с установленными целями, сроками и затратами; предлагает возможные пути внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Уметь обеспечить выполнение проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями
	Владеть навыками выполнения проекта в избранной профессиональной сфере в соответствии с установленными целями, сроками и затратами
УК-5.1 демонстрирует знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи	Знать сущности, разнообразия и особенностей различных культур
	Уметь демонстрировать знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур
	Владеть навыками демонстрировать знание сущности, разнообразия и особенностей различных культур, их соотношения и взаимосвязи
УК-5.2 обеспечивает и поддерживает взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Знать навыки общения в мире культурного многообразия
	Уметь поддержать взаимопонимание между обучающимися - представителями различных культур
	Владеть навыками обеспечения и поддержания взаимопонимания между обучающимися - представителями различных культур
УК-5.3 анализирует и выбирает способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Знать способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
	Уметь разрешать разногласия и конфликты в межкультурной коммуникации
	Владеть навыками анализа и знать способы разрешения разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-6.1 использует способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	Знать способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
	Уметь совершенствовать свою деятельность на основе самооценки
	Владеть способами совершенствования своей деятельности на основе самооценки
УК-6.2 решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты	Знать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Уметь решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
	Владеть навыками расстановки приоритетов
УК-6.3 планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знать профессиональную траекторию с учетом особенностей
	Уметь планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности
	Владеть навыками планирования профессиональной траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых	ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин
		ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>гидрометеорологических работах</p>	<p>процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния</p> <p>ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности</p>
	<p>ПК-2 Способен анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность</p>	<p>ПК-2.1 обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирует выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p> <p>ПК-2.2 применяет профессиональные знания для решения незнакомых задач, реализует навыки участия в постановке экспериментов, выполнения наблюдений и измерений, составлении их описания и формулировки выводов</p> <p>ПК-2.3 демонстрирует знания методов гидрометеорологического прогнозирования, основанных на эмпирических, статистических аналоговых и динамических подходах</p>
<p>Оперативно-производственный</p>	<p>ПК-3 Способен к формированию проекта программы решения гидрометеорологических задач, критериев и показателей достижения целей, построению структуры их взаимосвязей,</p>	<p>ПК-3.1 использует основы проектного метода для решения гидрометеорологических задач</p> <p>ПК-3.2 разрабатывает новые гидрометеорологические технологии с заданными свойствами и формулирует технические задания</p>

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	выявлению приоритетов решения задач	ПК-3.3 выпускает и распространяет специальные прогнозы для пользователей, включая предупреждения об опасных явлениях
	ПК-4 Способен строить количественные модели гидрометеорологических процессов с возможностью анализа и прогноза рассматриваемых физических явлений	<p>ПК-4.1 выполняет оценки влияния степени воздействия гидрометеорологических факторов на окружающую среду и объекты экономики и дает экспертные консультации по данным вопросам</p> <p>ПК-4.2 применяет динамические модели к задачам анализа и прогноза</p> <p>ПК-4.3 анализирует данные наблюдений и соотносит их с модельными исследованиями, для улучшения и совершенствования моделей</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин	Знать, как использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
	Уметь использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
	Владеть навыками использования современных программных средств, ГИС-технологий, основных способов обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы
ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния	Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле
	Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды
	Владеть методами оценки и прогнозирования гидрометеорологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности
	Знать современные проблемы гидрометеорологии и природопользования; принципы составления научного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	Уметь пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
	Владеть навыками проведения научных исследований в области обеспечения гидрометеорологической безопасности и охраны природы; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
ПК-2.1 обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирует выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	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 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
ПК-2.2 применяет профессиональные знания для решения незнакомых задач, реализует навыки участия в постановке экспериментов, выполнения наблюдений и измерений, составлении их описания и формулировки выводов	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-2.3 демонстрирует знания методов гидрометеорологического прогнозирования, основанных на эмпирических, статистических аналоговых и динамических подходах	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
	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
	Владеть навыками исследования математических моделей; методами решения экологических задач, имеющих физико-математическое содержание; оценки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	репрезентативности материала с применением современных информационных технологий
ПК-3.1 использует основы проектного метода для решения гидрометеорологических задач	Знать особенности научного и профессионального дискурса, исходя из ситуации профессионального общения
	Уметь актуализировать имеющиеся знания для реализации коммуникативного намерения; умение анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по выбранной тематике
	Владеть продуктивной устной и письменной речью научного стиля; владеть современными технологиями, используемыми в профессиональной области
ПК-3.2 разрабатывает новые гидрометеорологические технологии с заданными свойствами и формулирует технические задания	Знать теоретические основы проведения исследований в различных областях
	Уметь находить новые пути решения научных и производственных проблем, выбирать обоснованные меры по минимизации негативных последствий антропогенной деятельности
	Владеть навыками научных исследований в профессиональной среде, навыками получения, обработки и анализа данных в соответствии с современными методиками
ПК-3.3 выпускает и распространяет специальные прогнозы для пользователей, включая предупреждения об опасных явлениях	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 выполняет оценки влияния степени воздействия гидрометеорологических факторов на окружающую среду и объекты экономики и дает экспертные консультации по данным вопросам	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-4.2 применяет динамические модели к задачам анализа и прогноза	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 практике)
	Владеть методикой автоматизации графических и картографических построений; обработки и анализа пространственных данных
ПК-4.3 анализирует данные наблюдений и соотносит их с модельными исследованиями, для улучшения и совершенствования моделей	Знать структуру и содержание этапов исследовательского процесса
	Уметь применять на практике в профессиональной деятельности знания методологии исследований и выполнения работ
	Владеть основными методами осуществления научных исследований при разработке конкретной тематики

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 10 недель, 15 зачетных единиц, 540 часов, в том числе 36 ч. практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, получение направления и индивидуального задания, программы и методических указаний, ознакомительные лекции)	36	-	Сообщение
2	Исследовательский этап (сбор, обработка и анализ литературного материала, обработка и анализ производственного материала по изучаемому объекту, проведение экспериментов и расчетов)	-	474	Графические, табличные, текстовые, методические, правовые и нормативные материалы, литература. Записи в дневнике.
3	Подготовка отчета по практике	-	30	Отчет по НИР Текст отчета с приложениями.
	Итого		540	

Проведение научно-исследовательской работы включает выполнение заданий по вопросам подготовки выпускной квалификационной работы.

Результатом научно-исследовательской работы является: утвержденная тематика научных исследований и тема выпускной квалификационной работы; план-график работы с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач НИР; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы; характеристика современного состояния изучаемой

проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; подробный обзор литературы по теме исследования ВКР, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, оценку их применимости в рамках исследования по теме ВКР, сбор фактического материала при проведении научных исследований и апробация результатов по теме выпускной квалификационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, развитие практических навыков оценки достоверности полученных результатов НИР по теме ВКР, возможностей их практической реализации; участие в выполнении научно-исследовательских работ кафедры в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами; участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, международных конференций, круглых столов, дискуссиях, организуемых департаментом наук о Земле, Институтом Мирового океана, ДВФУ. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 сделать попытку разработки предложений по их осуществлению. Рекомендуется проводить дополнительные исследования по

содержанию и соответствию требованиям актуальности информации, необходимой для выполнения работ. Рекомендуется принять активное участие на всех этапах проведения работ, обработать и проанализировать необходимый материал для написания отчета по практике по определенной теме.

В процессе прохождения практики студент должен вести дневник, в который записываются основные этапы работы и соответствующие даты их проведения. Дневник заверяется руководителем практики. По завершении производственной практики студент должен получить характеристику по месту прохождения практики, которая должна быть заверена руководителем практики.

При самостоятельной работе по освоению новых знаний в области решения научно-исследовательских задач студентам необходимо: изучить научно-техническую информацию в выбранной теме; изучить дополнительную литературу по отечественному и зарубежному опыту, в зависимости от темы исследования, провести анализ публикаций, составить библиографию изучаемой литературы, которая в дальнейшем войдет в отчет по практике.

При самостоятельной работе обучающихся по формированию практических навыков и умений студенты должны провести экспериментальные или расчетные работы, анализ необходимого материала для написания отчета по практике по определенной тематике, что составит основу для написания выпускной квалификационной работы.

Тематика научно-исследовательских работ должна быть направлена на решение профессиональных задач, в т.ч.:

разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов;

управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

модернизация существующих и разработка новых методов и средств прогнозирования процессов, происходящих в атмосфере, океане и водах суши;

разработка и модернизация методов и средств воздействия на процессы, происходящие в атмосфере, океане и водах суши;

разработка и модернизация методов и средств контроля состояния атмосферы, океана и вод суши, в том числе с целью предотвращения негативных техногенных влияний и катастроф;

проектирование технологических процессов, разработка норм выработки, технологических нормативов, выбор методик, моделей анализа и расчета технологического оборудования;

исследование причин ошибок и низкой оправдываемости прогнозов, разработка предложений по их предупреждению и устранению;

поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, стоимости и сроков исполнения;

проведение технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых технологий, оценка инновационного потенциала проекта;

разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ), включая перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по производственной практике «Научно-исследовательская работа»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Индивидуальное задание на производственную практику	УК-1.3 применяет методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методики постановки цели и определения способов ее достижения; методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Знать причинно-следственные связи природных процессов Уметь определять наиболее значимые причинно-следственные связи Владеть методикой постановки целей и определения способов их достижения; методикой разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	ПР-14	-
		УК-2.1 планирует этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	Знать этапы работы над проектом Уметь планировать этапы работы над проектом Владеть навыками определения этапов	ПР-14	-

			жизненного цикла проекта		
2	Подготовка отчета по производственной практике	ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин	Знать, как использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы Уметь использовать современные программные средства, ГИС-технологии, основные способы обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы Владеть навыками использования современных программных средств, ГИС-технологий, основных способов обработки и визуализации данных для решения профессиональных задач в	ПР-16	-

			области гидрометеорологии, экологии, природопользования и охраны природы		
		ПК-2.1 обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирует выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	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 наблюдений; составлять и оформлять проектную документацию Владеть навыками работы с современными автоматизированными системами проектирования; средствами и методами проведения всех видов наблюдений для решения	ПР-16	

			производственных и научных задач в профессиональной области		
3	Защита отчета по практике	УК-6.2 решает задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставляет приоритеты	Знать задачи собственного профессионального и личностного развития Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории Владеть навыками расстановки приоритетов	-	УО-1

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.

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 производственной 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.

Отчет по НИР включает: краткое описание результатов работы в соответствии с заданиями по плану проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного

исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы, достигнутые результаты, анализ возникших проблем и варианты их устранения, список использованных источников (печатные издания и электронные ресурсы - учебники, пособия, справочники, стандарты, отчеты, Интернет-ресурсы и т.п.), приложения (документы или материалы, вынесенные из основной части отчета, носящие иллюстративный характер).

Отчет по НИР составляется в ходе выполнения заданий основного этапа работы.

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

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

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

Раздел 1. Приводятся анализ нормативно-правовой базы по указанной теме практики, где отмечаются изменения законодательных актов и проблемные правовые вопросы. В данном разделе показывается состояние научной изученности тематики практики и ВКР со ссылкой на литературу.

Раздел 2. Указывается постановка решаемых задач в отношении исследуемого объекта. Кратко приводятся полученные и обработанные результаты изучений предыдущей производственной практики, которые должны лежать в основе выполняемых исследований. В данном разделе выполняется анализ полученных количественных и качественных практических данных. Выявляются проблемные вопросы в отношении изучаемого процесса и объекта, рассматривается направление решения выявленных проблем. Делается вывод в отношении изучаемого процесса и объекта. Текстовая часть должна обязательно сочетаться с количественными характеристиками, показанными в табличной или графической форме.

Заключение. Подводится итог пройденной практики. Приводятся выполненные задачи с обобщениями и выводами. Делается вывод научно-исследовательской работы по теме выпускной квалификационной работы.

Форма проведения аттестации по итогам практики: защита отчета.

Аттестация по итогам производственной 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 магистранту на зачете по практике используются следующие критерии.

Оценка «отлично» ставится магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, 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 магистранту, 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 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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. 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>
3. 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>
4. 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. Аникин, В.М. Диссертация в зеркале автореферата [Электронный ресурс] : Методическое пособие для магистр. и соискат. учен. степени естественно-научных специальностей / В.М. Аникин, Д.А. Усанов - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2013. — 128 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=405567>
2. 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>
3. Резник, С.Д. Магистрант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 520 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207257>
4. Резник, С.Д. Как защитить свою диссертацию [Электронный ресурс] : Практическое пособие / С.Д. Резник. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : НИЦ

ИНФРА-М, 2013. - 272 с. - Режим доступа:
<http://znanium.com/bookread.php?book=406574>

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. Сайт НП «ЮНЕПКОМ» - Российский национальный комитет содействия программе ООН по окружающей среде. - Режим доступа: <http://www.unepcom.ru>
3. Сайт Программы ООН по окружающей среде и развитию. - Режим доступа: <http://www.unep.org>
4. Сайт Федеральной службы государственной статистики. - Режим доступа: www.gks.ru
5. Федеральное агентство лесного хозяйства. - Режим доступа: <http://www.rosleshoz.gov.ru>
6. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
7. World data centre for Geoinformatics and Sustainable Development. - Режим доступа: <http://wdc.org.ua>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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

Для проведения исследований, связанных с решением задач по НИР, 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. 656, 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. 656, 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)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
Преддипломная практика

05.04.05 Прикладная гидрометеорология

Программа магистратуры

Гидрометеорологическое обеспечение развития приморских территорий

Владивосток
2022

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Целями преддипломной практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и профессиональных умений и навыков компетенций, полученных во время предыдущей производственной практики, а также, подготовить магистранта к решению различных задач в 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 магистратуры (Б2.В.03(П)). 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 производственных практиках.

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 4 семестре на 2 курсе (трудоемкость по учебному плану 12 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:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских, опытно-конструкторских и полевых гидрометеорологических работах	ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>ПК-2 Способен анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных технологий результаты научно-исследовательских работ, имеющих гидрометеорологическую направленность</p>	<p>составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности</p> <p>ПК-2.1 обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирует выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований</p> <p>ПК-2.2 применяет профессиональные знания для решения незнакомых задач, реализует навыки участия в постановке экспериментов, выполнения наблюдений и измерений, составлении их описания и формулировки выводов</p> <p>ПК-2.3 демонстрирует знания методов гидрометеорологического прогнозирования, основанных на эмпирических, статистических аналоговых и динамических подходах</p>
<p>Оперативно-производственный</p>	<p>ПК-3 Способен к формированию проекта программы решения гидрометеорологических задач, критериев и показателей достижения целей, построению структуры их взаимосвязей, выявлению приоритетов решения задач</p>	<p>ПК-3.1 использует основы проектного метода для решения гидрометеорологических задач</p> <p>ПК-3.2 разрабатывает новые гидрометеорологические технологии с заданными свойствами и формулирует технические задания</p> <p>ПК-3.3 выпускает и распространяет специальные прогнозы для пользователей, включая предупреждения об опасных явлениях</p>
	<p>ПК-4 Способен строить количественные модели гидрометеорологических процессов с возможностью анализа и прогноза</p>	<p>ПК-4.1 выполняет оценки влияния степени воздействия гидрометеорологических факторов на окружающую среду и объекты экономики и дает</p>

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	рассматриваемых физических явлений	<p>экспертные консультации по данным вопросам</p> <p>ПК-4.2 применяет динамические модели к задачам анализа и прогноза</p> <p>ПК-4.3 анализирует данные наблюдений и соотносит их с модельными исследованиями, для улучшения и совершенствования моделей</p>
Организационно-управленческий	ПК-5 Способен генерировать и использовать новые идеи при постановке и решении задач гидрометеорологии	<p>ПК-5.1 принимает участие в стратегическом планировании и принятии решений по вопросам окружающей среды, дает экспертные консультации по различным оперативным вопросам, связанным с использованием или ограничением влияния гидрометеорологических факторов</p> <p>ПК-5.2 использует современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой гидрометеорологической информации</p> <p>ПК-5.3 разрабатывает варианты решения гидрометеорологических задач, анализирует эти варианты, прогнозирует последствия, планирует реализацию проекта</p>
	ПК-6 Способен к принятию ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции и к принятию нестандартных решений	<p>ПК-6.1 организует работу временных коллективов, рабочих групп, организаций в областях, связанных с решением профессиональных задач</p> <p>ПК-6.2 применяет знания и практические умения по стратегическому планированию и принятию решений по проблемным вопросам</p> <p>ПК-6.3 выполняет типичные задания на основе воспроизведения</p>

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		стандартных методик и усложненные задания на основе приобретенных знаний, умений и навыков

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 понимает и творчески использует в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных гидрометеорологических дисциплин	Знать теоретические основы проведения исследований в различных областях
	Уметь находить новые пути решения научных и производственных проблем, выбирать обоснованные меры по минимизации негативных последствий антропогенной деятельности
	Владеть навыками научных исследований в профессиональной среде, навыками получения, обработки и анализа данных в соответствии с современными методиками
ПК-1.2 применяет принципы, определяющие разномасштабные процессы и явления в атмосфере, океане и водах суши, методики и технологии анализа и прогнозирования их состояния	Знать современные проблемы гидрометеорологии и природопользования; принципы научного реферирования и составления научного обзора; основные нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере профессиональной деятельности
	Уметь пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ; осуществлять поиск, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
	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
ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле
	Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды
	Владеть методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности
ПК-2.1 обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и	Знать современное программное обеспечение для целей автоматизированного проектирования и обработки данных в области охраны окружающей среды; знание методов снижения экологических рисков

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
формулирует выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	Уметь использовать автоматизированные системы проектирования для целей решения задач в области оценки воздействия на окружающую среду; умение использовать аппаратуру, проводить и обрабатывать основные виды 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
ПК-2.2 применяет профессиональные знания для решения незнакомых задач, реализует навыки участия в постановке экспериментов, выполнения наблюдений и измерений, составлении их описания и формулировки выводов	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-2.3 демонстрирует знания методов гидрометеорологического прогнозирования, основанных на эмпирических, статистических аналоговых и динамических подходах	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
	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
	Владеть навыками исследования математических моделей; методами решения экологических задач, имеющих физико-математическое содержание; оценки репрезентативности материала с применением современных информационных технологий
ПК-3.1 использует основы проектного метода для решения гидрометеорологических задач	Знать особенности научного и профессионального дискурса, исходя из ситуации профессионального общения
	Уметь актуализировать имеющиеся знания для реализации коммуникативного намерения; умение анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по выбранной тематике
	Владеть продуктивной устной и письменной речью научного стиля; владеть современными технологиями, используемыми в профессиональной области
ПК-3.2 разрабатывает новые гидрометеорологические технологии с заданными свойствами и формулирует технические задания	Знать теоретические основы проведения исследований в различных областях
	Уметь находить новые пути решения научных и производственных проблем, выбирать обоснованные меры по минимизации негативных последствий антропогенной деятельности
	Владеть навыками научных исследований в профессиональной среде, навыками получения, обработки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
	и анализа данных в соответствии с современными методиками
ПК-3.3 выпускает и распространяет специальные прогнозы для пользователей, включая предупреждения об опасных явлениях	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 выполняет оценки влияния степени воздействия гидрометеорологических факторов на окружающую среду и объекты экономики и дает экспертные консультации по данным вопросам	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-4.2 применяет динамические модели к задачам анализа и прогноза	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
	Владеть методикой автоматизации графических и картографических построений; обработки и анализа пространственных данных
ПК-4.3 анализирует данные наблюдений и соотносит их с модельными исследованиями, для улучшения и совершенствования моделей	Знать структуру и содержание этапов исследовательского процесса
	Уметь применять на практике в профессиональной деятельности знания методологии исследований и выполнения работ
	Владеть основными методами осуществления научных исследований при разработке конкретной тематики
ПК-5.1 принимает участие в стратегическом планировании и принятии решений по вопросам окружающей среды, дает экспертные консультации по различным оперативным вопросам, связанным с	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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
использованием или ограничением влияния гидрометеорологических факторов	Владеть навыками работы по сбору, систематизации и обработке информации; методологией экологической оценки пространственных объектов
ПК-5.2 использует современные методы обработки и интерпретации общей и отраслевой гидрометеорологической информации	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-5.3 разрабатывает варианты решения гидрометеорологических задач, анализирует эти варианты, прогнозирует последствия, планирует реализацию проекта	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-6.1 организует работу временных коллективов, рабочих групп, организаций в областях, связанных с решением профессиональных задач	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-6.2 применяет знания и практические умения по стратегическому планированию и принятию решений по проблемным вопросам	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
	Знать методы выбора лучших вариантов решений в рамках профессиональной компетенции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-6.3 выполняет типичные задания на основе воспроизведения стандартных методик и усложненные задания на основе приобретенных знаний, умений и навыков	Уметь получать данные с современных зондов и моделей для поверхностного слоя океана и приводного 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

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 8 недель, 12 зачетных единиц, 432 часа, в том числе 36 часов 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)	36	24	Собеседование
2	Исследовательский этап (обработка и анализ фактической информации)	240	72	Графические и табличные материалы
3	Подготовка отчета по практике	-	60	Отчет
	Итого	432		

I. Подготовительный этап

В рамках подготовительного этапа преддипломной практики проводится вводный инструктаж и ознакомительные занятия. Магистранты 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 магистрантом 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. Рекомендуются проводить дополнительные исследования по содержанию и соответствию требованиям актуальности информации, необходимой для работ. Рекомендуются обработать и проанализировать необходимый материал для написания отчета по практике по определенной теме.

В процессе прохождения практики студент должен вести дневник, в который 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 «Современные дистанционные методы мониторинга прибрежных территорий», «Специализированное гидрометеорологическое обслуживание отраслей экономики», «Гидрологические расчеты», «Цифровое моделирование гидрометеорологических процессов», «Адаптация отраслей экономики к климатическим изменениям», «Прикладные аспекты работы с геопространственными данными», «Мониторинг в управлении траекторией развития приморских регионов», «Защита территорий и объектов от опасных природных явлений», «Природообустройство и водопользование» 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), включая перечень форм

оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе выполнения заданий по производственной практике «Преддипломная практика»

№ п/п	Контролируемые разделы учебной (производственной) практики	Код и наименование индикатора достижения	Результаты обучения	Оценочные средства *	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Проведение исследований	ПК-6.2 применяет знания и практические умения по стратегическому планированию и принятию решений по проблемным вопросам	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	ПР-14	-
		ПК-1.3 формулирует проблемы, задачи и методы научного исследования, получает новые достоверные	Знать основы общей, системной и прикладной гидрометеорологии, имеет базовые знания в области физики, химии и Наук о Земле	ПР-14	-

		факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, составляет аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности	Уметь производить подбор методов для оценки и анализа состояния геосистем в конкретных условиях нарушения среды Владеть методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в условиях случайности и неопределенности		
2	Подготовка отчета по производственной практике	ПК-5.3 разрабатывает варианты решения гидрометеорологических задач, анализирует эти варианты, прогнозирует последствия, планирует реализацию проекта	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	ПР-16	-
3	Защита отчета по практике			-	УО-1

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»	<p>Оценка «отлично» выставляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 магистранта решать задачи профессиональной деятельности. - отчетная документация соответствует требованиям программы практики и методическим рекомендациям; - наличие характеристики с оценкой «отлично».
«хорошо»	<p>Оценка «хорошо» выставляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 магистранта решать задачи профессиональной деятельности. - отчетная документация соответствует требованиям программы практики и методическим рекомендациям; - наличие характеристики с оценкой не ниже «хорошо».
«удовлетворительно»	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - студент имеет знания только основного материала, но не усвоил знания компетенций в деталях; умения и навыки компетенций выработаны недостаточно в полной мере, поэтому магистрант испытывает затруднения при написании отчета; при прохождении практики студент не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике; - 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 магистрантом 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 изучений 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 диссертационной 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 преддипломной практики 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
ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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 / Шапоров 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 «КонсультантПлюс». – 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://ecoportal.su/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
<i>Читальный зал естественных и технических наук</i> (кор. А, Этаж 10, каб.А1002)	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)
<i>Читальный зал периодических изданий</i> (кор. А, Этаж 10, каб.А1042)	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 5 шт. Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C)
<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.