

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем

д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Менеджер Института живых систем

Л.О. Ушакова

« 11 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование: «Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

**Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Программа (Профиль) «Общий профиль»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград

2021

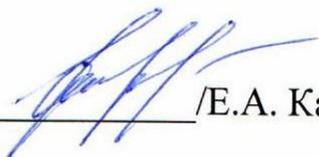
Лист согласования

Составитель: доцент кафедры географии океана, к.г.н. Королева Ю.В., доцент кафедры географии океана, к.г.н. Михневич Г.С.

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Вид, тип, способы проведения практики	4
2.1.	Вид практики	4
2.2.	Тип практики	4
2.3.	Способы проведения практики	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»	5
4.	Указание места практики в структуре образовательной программы магистратуры	8
5.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	12
6.	Содержание практики	12
7.	Формы отчетности по практике	14
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
8.1.	Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной практики	15
8.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	19
9.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	20
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	21
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	21
12.	Иные сведения и (или) материалы	22
12.1.	Перечень научно-исследовательских, научно-производственных и образовательных технологий, используемые в процессе практики	22
12.2.	Методические указания по прохождению практики	22
12.3.	База практики и руководство практикой	23
	Приложения	25

1. Общие положения

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на производственную практику бакалавров. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки бакалавров, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области экологии и природопользования.

Производственная практика является неотъемлемой составной частью основной образовательной программы, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 05.03.06. «Экология и природопользование», профиль «Общий профиль». Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных в процессе обучения, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Целью практики является закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин образовательной программы, приобретение практического опыта.

Задачами практики являются:

1. обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения специальных дисциплин программы подготовки бакалавров;
2. овладение методами исследований (наблюдение и описание объектов исследования, сбор фактического материала, его оценка, систематизация, обобщение, подготовка отчета и т.д.);
3. приобретение исследовательского опыта и навыков самостоятельной работы;
4. развитие организаторской культуры и мобильности, как важнейшего условия успешного решения задач в будущей профессиональной деятельности;
5. изучение передового опыта по избранному направлению;
6. овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения;
7. овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
8. формирование умений, связанных со сбором, обработкой и предоставлением необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Вид, тип, способы проведения практики

2.1. Вид практики

Вид практики – производственная.

2.2. Тип практики

Тип практики – научно-исследовательская работа.

2.3. Способы проведения практики

Способы проведения практики: стационарная; выездная; выездная (полевая).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями, приобрести следующие знания, практические умения и навыки:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации, методы системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты для решения поставленной задачи УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных профессиональных задач
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества, владеет основными способами социального взаимодействия для достижения поставленной цели УК-3.3. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, эффективно взаимодействует с другими членами команды
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей УК-4.2 Ведет переписку и разговор с соблюдением этики делового общения на государственном языке Российской Федерации УК-4.3 Понимает устную речь на иностранном языке, ведет диалог общего и делового характера.
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразо-

		вания в течение всей жизни
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций УК-8.1. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, различать факторы, приводящие к опасным ситуациям, предотвращать их возникновение, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний УК-8.3. Владеет методами прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Использует базовые знания математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования ОПК-1.2. Применяет базовые знания физических законов и физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования ОПК-1.4. Использует знания биологии, биоразнообразия и биогеографии для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
ОПК-2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Владеет навыками решения прикладных задач в профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Применяет методы геоэкологических исследований для решения профессиональных задач ОПК-3.2. Использует стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для оценки состояния компонентов окружающей среды ОПК-3.3. Применяет методы геодезических измерений при проведении работ экологической

		направленности ОПК-3.4. Применяет методы пространственных исследований при проведении работ экологической направленности
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-5.2. Применяет знания в области цифровой картографии, экологического картографирования, ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе

Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований	ПКС-1.1. Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования ПКС-1.2. Знает и применяет на практике методы обобщения и обработки информации в области экологии и природопользования ПКС-1.3. Оформляет результаты научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности	ПКС-8.1. Оценивает состояние и изменение компонентов природных и антропогенных систем ПКС-8.2. Выявляет региональные особенности проявления проблем в области экологии и природопользования ПКС-8.3. Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружающей среды

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие теоретические знания и практические умения, навыки:

Знать: о процессах загрязнения окружающей природной среды промышленным предприятием; основные инструменты обеспечения экологической безопасности

Уметь: выполнять сбор, обработку и предоставление необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы; применять теоретические знания в сфере геоэкологии на практике;

Владеть: методами геоэкологических исследований; опытом и навыками самостоятельной работы по решению проблем в области обеспечения экологической безопасности природопользования; методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;

Иметь: навыки самостоятельной профессиональной деятельности в условиях производственной (научной, образовательной и др.) организации.

4. Указание места практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Геоэкология и морское природопользование». Производственная практика входит в раздел «Б.2. Практика». Индекс – Б2.О.04(П)

Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1.	Методы геоэкологических исследований Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании Проектирование и проведение научных исследований Геоэкологический мониторинг Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

УК-3.	<p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная педагогическая практика</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p>		<p>Производственная педагогическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
УК-4.	<p>Иностранный язык</p> <p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Учебная педагогическая практика</p> <p>Понятийная база в экологии и природопользовании</p>		<p>Производственная педагогическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-6.	<p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		<p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

УК-8.	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p>		<p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-1.	<p>Высшая математика с основами математической статистики</p> <p>Физика</p> <p>География</p> <p>Химия</p> <p>Биология</p> <p>Биоразнообразие с основами биогеографии</p> <p>Климаты Земли</p> <p>Гидрология суши</p> <p>Геология с основами геоморфологии</p> <p>Общая океанология</p> <p>Геохимия и геофизика окружающей среды</p> <p>Ландшафтоведение</p> <p>Почвоведение с основами географии почв</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		<p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

ОПК-2.	<p>Общая экология Геоэкология и устойчивое развитие Основы природопользования Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>		<p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-3.	<p>Геодезия и пространственные исследования Методы геоэкологических исследований Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-5	<p>Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании Цифровая картография и геоинформационные системы Экологическое картографирование Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-6.	<p>Проектирование и проведение научных исследований Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы</p>

ПКС-1	<p>Основы гидрохимии Методы статистической обработки геоэкологической информации Математические основы оценки состояния окружающей среды Дистанционное зондирование и цифровая обработка изображений Фотограмметрия и геоинформатика Геоэкологический мониторинг Геоэкологические базы данных Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Учебная ознакомительная практика</p>		<p>Биоиндикация загрязнения окружающей среды Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ПКС-8	<p>Урбоэкология Видеоэкология Рекреационная экология Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Учебная ознакомительная практика Понятийная база в экологии и природопользовании Геология месторождений янтаря</p>		<p>Геоэкология океанов и морей Экология и природопользование в Балтийском регионе Охраняемые природные территории Экологический дизайн территорий Экология человека Морское пространственное планирование Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

Производственная практика на очном отделении проводится на 3 курсе в течение 2 недель.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы и 108 академических часов, 2 недели.

6. Содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Структура и этапы производственной практики

Этапы	Содержание работы	Продолжительность	Форма контроля
1. Подготовительный	- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ; - ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда; - определение тематики, получение задания; - составление индивидуальных планов практики; - выбор методик, технологий.	½ недели	Проверка и согласование индивидуальных планов
2. Производственный	- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность; - ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями ее деятельности; - углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий; - участие в производственном процессе организации;	1 неделя	Контроль индивидуальных планов, проверка отчетности
3. Итоговый	- обзор, анализ и оценка основных направлений деятельности базы практики; - составление библиографии по теме исследования; - составление и защита отчета по практике;	½ недели	зачет

Производственная практика включает три этапа: подготовительный, производственный и итоговый.

На *первом этапе* осуществляется:

- составление индивидуальных планов;
- определение тематики, получение задания;
- выбор методик, технологий;

- ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда;
 - изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;
- На *втором этапе* осуществляется:
- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность
 - ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями ее производственной\научной деятельности в области экологии и природопользования
 - углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий и выполненные работы.
- Третий этап* включает:
- обзор, анализ и оценка основных направлений производственной\научной деятельности базы практики
 - составление библиографии по теме исследования\проекта\конкретной прикладной задачи
 - составление и защита отчета по практике.

7. Формы отчетности по практике

По итогам производственной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач (в произвольной форме);
3. Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил практику;
4. Отзыв руководителя.

Дневник практики. С момента прибытия и до конца пребывания на производственной практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике фиксируются следующие виды работ:

- производственная (виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время);
- учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
- научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом, заверен печатью и подписью руководителя практики и руководителя организации.

По возвращении с практики, дневник, вместе с характеристикой и отчетом, который должен быть составлен в течение недели, сдается на кафедру (руководителю практики от университета).

В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении студентом производственной практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в произвольной

форме и должен отражать его деятельность в период практики.

В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации.

Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации.

В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени.

По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры и организации дают отзыв о работе студента и приобретенных им практических знаний, умений и навыков.

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

- степень реализации плана практики;
- грамотность и полнота изложения материала в отчете;
- уровень самостоятельности выполнения работы;
- недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил производственную практику должен отражать:

- место выполнения производственной практики (структурное подразделение организации и должность (при условии трудоустройства практиканта));
- объем и краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал магистрант;
- методы и технологии, приборную базу, которые освоил магистрант в процессе прохождения производственной практики;
- уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы;
- недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения производственной практики;
- положительные стороны, выявленные в процессе прохождения производственной практики;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) должны быть подписаны руководителем организации/структурного подразделения, на базе которой студент проходил производственную практику, и заверен печатью организации.

Защита отчета по практике проводится на заседании кафедры географии океана в установленные сроки. К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и написавшие отчет.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты студенту выставляется оценка по шкале порядка «зачтено», «не зачтено».

Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если

обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчисляется из вуза.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной практики

УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ОПК-1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности

Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Индекс контролируемой компетенции (или её)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	оценка
-------	--------------------------------	--	---	--------

		части)	текущий контроль по практике	итоговый контроль по практике	
1.	Подготовительный	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПКС-8	собеседование, проверка документов отчетности		Зачет/незачет
2.	Производственный	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПКС-8	Собеседование Проверка документов отчетности		Зачет/незачет
3.	Итоговый	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1, ПКС-8		зачет	Зачет/незачет

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

<i>Уровни</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Достаточный</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Критерии</i>	Компетенция сформирована не в полном объеме. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «не зачтено» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «зачтено» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «зачтено» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «зачтено» или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компе-</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных</p>

<p>формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>тенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучающегося всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучающегося, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>
--	---	---	--

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является **зачет**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Перечень проверяемых компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности

Примерные вопросы к зачету:

- Экологическое состояние района практики и обоснование экологической задачи, решаемой полевыми методами или в процессе постановки эколого-химического эксперимента.
- Методика эксперимента или лабораторно-контрольных мероприятий, устройство и технические параметры аппаратуры, которые студент использовал во время практики.
- Методика, применяемая практикантом в процессе решения задач экологического мониторинга, экологического менеджмента, экологического контроля.
- Методика обработки и интерпретации экологических данных.
- Основные результаты выполненной работы (в т.ч. результаты, полученные студентом самостоятельно).
- Возможная тема преддипломной практики как продолжение тематики производственной практики.

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной практики:

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если

- по итогам прохождения практики задание выполнено в полном объеме;
- представлены все необходимые материалы (дневник, отчет, отзыв руководителя практики от организации), оформленные в соответствии со всеми требованиями;
- студент в полном объеме (или с незначительными ошибками) отвечает на вопросы преподавателя по содержанию отчета, используя профессиональную терминологию;
- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами;
- практические умения в целом сформированы;
- достаточный уровень мотивации учения.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если

- по итогам прохождения практики задание не выполнено (или выполнено с грубыми ошибками);
- не представлены необходимые материалы (дневник, отчет, отзыв руководи-

теля практики от организации), либо представлен отрицательный отзыв руководителя практики от организации;

- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов со значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Бахтина, И. Л. Методология и методы научного познания : учебное пособие / И. Л. Бахтина, А. А. Лобут, Л. Н. Мартюшов. — Екатеринбург : УрГПУ, 2016. — 119 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129396>

2. Иванов, П. Ю. Методические рекомендации по прохождению производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) : учебно-методическое пособие / П. Ю. Иванов, Р. Г. Айрапетов, Е. В. Царёв. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144671>

Дополнительная литература:

- Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 10: УБ(10)
- География Калининградского региона. Полевая общегеографическая учебная практика: учеб. пособие / Рос. гос. ун-т им. И. Канта; науч. ред. В. В. Орленок. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. – 261 с. *Имеются экземпляры в отделах: всего 150: УБ(148), ч.з. N9(1), ИБО(1)*
- Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., испр.. - Москва: КДУ, 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 424 с.: Имеются экземпляры в отделах: всего 2 ЭБС Кантиана(1), ч.з. N1(1)
- Коробко В. И. Экологический менеджмент: учеб. пособие для вузов/ В. И. Коробко. - М.: ЮНИТИ, 2010. - 303 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 11: УБ(10), НА(1)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по производственной практике широко используются информационные технологии такие как:

-использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз данных:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

-программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), CorelDRAW.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Потребность в материально-техническом обеспечении и приборная база зависит от направления исследовательской работы студента и включает:

Оборудование

Для выполнения работ может быть использовано оборудование «Лаборатории почвоведения, агрохимии и гидрохимии» (ауд 202 ул. Университетская,2):

Аналитические весы ВАР-200, аналитические весы GH-202, аналитические весы LEKI B3103, аналитические весы CAUW 220D, электронные весы ВТ- 300, дистиллятор Аква ДЭ-4, бидистиллятор GFL 2104, деионизатор воды Smart2Pure3, бидистиллятор БС, спектрофотометр СФ-14, спектрофотометр КФК 3, спектрофотометр LEKI SS, спектрофотометр SPEKOL 1300, анализатор вольтамперометрический ЭКОТЕСТ-ВА, атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой OPTIMA 8000 ICP с автосамплером, анализатор ртути FIMS 100 с автосамплером, анализатор влажности MS-70, базовый модуль атомно-абсорбционного спектрометра novAA-315 SA, батометр БРМ-1, батометр универсальный БУ-5, варио-планетарная мельница PULVERISETTE 7, влагомер-считывающее устройство, датчик для измерения влаги в почве, дночерпатель штанговый ГР-1, кислородомер CyberScan DO 100, концентратомер нефтепродуктов ИКН -025 в комплекте, лаборатория LZV 729 портативная на основе DR/2800, пенетрометр стрелочный Eijkelkamp, пламенный фотометр ПФМ-У4.1, печь муфельная L9/11, плитка со стеклокерамической поверхностью SLK 2, плитка лабораторная «Кварц», пробоотборная система ПЭ-110, ПЭ-1220, просеивающая машина в комплекте Analysette 3 SPARTAN Fritsch, просеивающая машина Analysette 3 PRO Fritsch, программируемый цифровой термоблок для анализа на ХПК DRB 200, рампа газовая одноколлекторная на 4 баллона, портативные рН-метры, стационарные рН-метры, система OxiTop Control 12, система микроволнового разложения Speedwave four, система очистки кислот BSB-939-IR, комплект сит для работ по почвоведению, солемер EcoScan SALT6 портативный, уровнемер ручной Eijkelkamp, шкаф сушильный Memmert UN 30, лабораторная плитка.

В случае прохождения производственной практики в организации работодателя, сторонней организацией должен обеспечиваться безопасный уровень условий труда. В этом случае используются разрешенные материально-технические мощности работодателя.

Для представления и обсуждения результатов производственной практики требуется аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень научно-исследовательских, научно-производственных и образовательных технологий, используемые в процессе практики

В ходе практики могут быть использованы методы:

- Сравнительно-описательный
- Картографический
- Исторический
- Аэрокосмический
- Геофизический (балансовый)
- Геохимический
- Имитационного моделирования
- Ландшафтного профилирования

Для успешного освоения практики сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении при прохождении практики, являются:

- технологии активного и обучения – презентации отчетов;
- технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;
- технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, и т.д.

12.2. Методические указания по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты

Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики
--	--	---

12.3. База практики, и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой географии океана. В целях осуществления руководства кафедра выделяет преподавателей, которые являются руководителями практики студентов. Руководители практики обеспечивают каждого студента программой практики, направлением и дневником, определяют место прохождения и контролируют работу студентов.

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения БФУ как базы практики. К таким критериям относятся:

1. соответствие профиля организации направлению обучения;
2. обеспечение квалифицированными кадрами;
3. оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
4. возможность сбора информации для выполнения ВКР;
5. наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Полигонами производственной практики являются экологические и природоохранные организации, экологические службы предприятий региона и России, региональные органы охраны природы и управления природопользованием, проектные и научно-исследовательские организации. Условия проведения производственной практики регламентируются договорами об их проведении.

Рабочим местом студента является любое структурное подразделение организации. Во время прохождения практики студент подчиняется внутреннему распорядку, при этом по согласованию с предприятием он может занимать штатную должность. Одновременно с выполнением возложенных на него функций студент должен полностью освоить задания, входящие в программу практики, и оформить отчет. Эти задания, как правило, должны быть связаны с текущей работой подразделения/организации, а также носить учебный характер.

В некоторых случаях практика может проводиться в подразделениях Балтийского федерального университета, осуществляющих научно-исследовательскую и производственную деятельность в области экологии и природопользования.

Студент при прохождении практики обязан:

- а) качественно и в установленные сроки выполнять задания, полученные от руководителя практики в соответствии с Программой;
- б) соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, правила охраны труда, в случае пропуска рабочего времени – представлять руководителю оправдательные документы;
- в) вести дневник прохождения практики, каждый раздел которого должен быть завизирован соответствующим руководителем практики и заверен печатью;
- г) по окончании практики подготовить письменный отчет и своевременно прибыть к месту сдачи зачета;
- д) не разглашать полученных при прохождении практики сведений конфиденциального характера.

Балтийский федеральный университет им.И.Канта
Институт живых систем

ДНЕВНИК
студента по практике

Студент _____

(ФИО)

Направление/специальность _____ курса _____
группы _____

специальности (специализации) _____
направляется на _____ практику

(вид практики)

в (на) _____
(организация/предприятие, адрес)

Период практики

с «_____» _____ г. по «_____» _____ г.

Преподаватель, руководитель практики _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Кафедра _____

М.П. Директор института (факультета) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»
Директор Института живых систем
д.т.н. **О.О. Бабич**

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»
Менеджер Института живых систем
Л.О. Ушакова

« 11 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Наименование: «Производственная педагогическая практика»
Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Программа (Профиль) «Общий профиль»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021

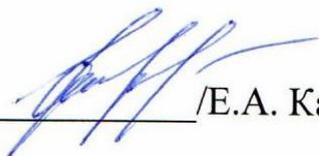
Лист согласования

Составитель: к.б.н., доцент Напреенко Максим Геннадьевич

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Вид, тип, способ, форма проведения практики.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование».....	4
4. Указание места практики в структуре образовательной программы.....	6
5. Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.....	6
6. Содержание практики.....	6
7. Формы отчётности по практике.....	9
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	10
8.1 Этапы формирования компетенций.....	10
8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания:.....	11
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.....	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	14
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	14
12. Базы прохождения производственной педагогической практики.....	14
Приложение.....	15

1. Общие положения

Педагогическая производственная практика проводится в форме организации и проведения лекций, лабораторных и практических занятий для студентов ВУЗов и проводится с целью практического применения ранее приобретённых знаний по программе «Технологии преподавания экологии и экологическое образование». Основные задачи, необходимые для реализации поставленной цели – закрепление навыков ведения учебно-воспитательного процессом, развитие педагогического мастерства посредством получения опыта долгосрочной преподавательской деятельности.

2. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – педагогическая.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – индивидуальная и групповая.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование».

№ п/п	Код компетенции	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. Формулирует задачи в рамках поставленной цели, анализирует альтернативные варианты их решения УК-2.3 Оценивает пути решения поставленных задач, выбирает оптимальный способ их реализации.
2	УК - 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей УК-4.2 Ведет переписку и разговор с соблюдением этики

		иностранным(ых) языке(ах)	делового общения на государственном языке Российской Федерации УК-4.3 Понимает устную речь на иностранном языке, ведет диалог общего и делового характера.
3	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
4	ПКС-6	Способен проектировать и реализовывать образовательные программы и технологии.	ПКС-6.1. Применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы ПКС-6.2. Планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой. ПКС-6.3. Разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение.
5	ПКС-7	Способен реализовывать проекты и социальные	ПКС-7.1. Организует самостоятельную деятельность

		инициативы в области экологии	обучающихся, в том числе исследовательскую, в области экологии ПКС-7.2. Использует подходы, методы и приемы организации проектной и просветительской деятельности в области экологии, охраны окружающей среды в рамках воспитательной работы.
--	--	-------------------------------	--

4. Указание места практики в структуре образовательной программы.

Производственная педагогическая практика является составной частью учебного процесса, и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Производственная педагогическая практика входит в раздел «Б.2. Практики». Индекс – Б2.В.03(П). Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения практики. Для успешного выполнения практики студент должен освоить программы дисциплин, предусмотренные учебным планом, особенно относящиеся к профессиональному циклу.

5. Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.

Педагогическая практика проводится во 2 семестре на 3 курсе обучения. Общая трудоёмкость производственной практики составляет 3 зачётных единицы и 108 академических часа, 2 недели.

6. Содержание практики.

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Результаты	Формы текущего контроля
--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------	--------------------------------

<p><u>Подготовительный этап:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Знакомство с программой практики - формулировка целей, задач, заданий практики, уточнение форм отчетности). - Инструктаж руководителя практики. - Определение базы прохождения практики. - Согласование индивидуального плана-графика выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Участие в установочном учебно-методическом семинаре. - Прохождение инструктажа по технике безопасности. - Выбор базы прохождения практики. - Самостоятельная формулировка студентами задач практики на основе поставленной цели и полученных заданий. - Составление индивидуального плана-графика выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомлены с программой производственной педагогической практики. - Определены цели, задачи, формы отчетности по практике. - Проведен инструктаж по технике безопасности, изучены локальные акты ДОО по обеспечению безопасности детей. - Определена база прохождения практики. - Разработан и согласован индивидуальный план-график выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Протоколы инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности, ознакомления с правилами внутреннего распорядка и др. - Задачи практики. - Индивидуальный план-график выполнения работ.
--	---	---	--

<p><u>Содержательный этап:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельное изучение научной, нормативной литературы и документации ДОО (в том числе, размещенной на сайте). - Подготовка методических разработок, сбор и обработка материала. - Анализ и систематизация материала. - Разработка и реализация образовательной и досуговой деятельности и др. - Ведение дневника с фиксацией выполненной работы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Описание базы практики с отражением общей информации о ДОО. - Изучение нормативно-правовой документации, литературы и документации ДОО. - Подбор и апробация современных методов преподавания. - Планирование и реализация специально организованной образовательной деятельности по познавательному развитию детей – в соответствии с целями и задачами познавательного развития. - Первичная оценка среды обучения и восприятия детьми поданной информации - Обработка результатов. - Формулировка выводов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дана характеристика базы практики. - Оформлен перечень современных методов и приемов преподавания экологического образования. - Проведена апробация вышеуказанных методов и приемов. - Спланирована и проведена специально организованная деятельность по познавательному развитию детей. Составлен кейс с описанием проблемной ситуации, с которой пришлось столкнуться в ходе практики и научно обоснованных вариантов ее разрешения. Результаты обработаны, оформлены и проанализированы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дневник прохождения практики. - Приложения к отчету.
--	---	---	---

<u>Результативно-аналитический этап:</u> - Составление отчета по практике - по установленной форме. - Представление характеристики на обучающегося, подписанного руководителем профильной организации	- Подведение итогов практики. - Подготовка письменного отчета по результатам производственной педагогической практики и приложений к нему. - Разработка тезисов (презентации, наглядного или раздаточного материала) к защите отчета.	- Составлен отчет по производственной педагогической практике с приложениями. - Представлена характеристика на обучающегося. - Подготовлен доклад по результатам прохождения практики (при необходимости, с презентацией или раздаточным материалом).	- Отчет по практике. - Дневник практики. - Характеристика
<u>Подведение итогов практики</u> Итоговый научно-методический семинар (итоговая конференция)	- Защита отчёта по практике.	- Результаты прохождения практики представлены в печатном и электронном виде	- Зачёт с оценкой

7. Формы отчётности по практике.

Формы отчетности студента по практике:

- 1) индивидуальное задание на практику с планом-графиком
- 2) дневник практики (титульный лист, направление, ежедневные записи о выполненных видах работ);
- 3) отчет по практике с приложениями (титульный лист; содержание; основной текст отчета - описание базы практики, виды и содержание выполненной студентом работы, анализ результатов, общие выводы; - приложения);
- 4) характеристика, выданная руководителем практики от профильной организации, заверенная подписью и печатью.

Список приложений к отчёту по практике:

1. План подготовки, организации и проведения урока детей.
2. Кейс, содержащий описание проблемной ситуации при взаимодействии детей со сверстниками, а также научно обоснованные варианты разрешения этой ситуации.

При оформлении отчета необходимо учитывать следующие требования:

- отчет оформляется на листах формата А4; страницы нумеруются, начиная с титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится); положение номера на странице – вверху страницы, по центру; текст выполняется в компьютерном варианте (тип шрифта – Times New Roman, размер шрифта - 14) через 1,5 интервал; размер полей: нижнее и верхнее – по 2 см; правое – 1,5 см; левое – 3 см.

- оптимальный объем основного текста отчета не менее 5 страниц (без учета приложений).

По окончании практики студент сдает (защищает отчет) на итоговой конференции.

Неполные и небрежно оформленные отчеты к защите не допускаются.

В случае, если руководитель практики не допускает студента к защите отчета, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку, а после устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Указанные документы представляются руководителю практики, а затем хранятся до выпуска студента.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

8.1 Этапы формирования компетенций

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках производственной педагогической практики:

Наименование этапов формирования компетенций	Содержание этапов	Перечень компетенций
Когнитивный этап	Формирование знаний современного педагогического инструментария, используемого для разработки программ новых учебных курсов по экологии.	УК-2, УК-4, УК-9, ПКС-6, ПКС-7
Прикладной этап	Формирование навыка аналитической работы с целью разработки программ новых учебных курсов по экологии.	
Демонстрационный этап	Формирование навыка аналитической работы с целью реализации и оценки	

	учебно-воспитательного процесса.	
--	----------------------------------	--

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания:

Критерии Уровни	Познавательный	Личностный	Профессиональный
Низкий	- с трудом ориентируется в терминологии; - имеет только общее представление по теоретическим и методическим основам школьного образования	- не проявляет заинтересованность вопросами практики школьного образования; - демонстрирует неуверенность при изложении того или иного материала	- не видит области применения компетенций, формирующихся при прохождении практики, в профессиональной деятельности; - затрудняется применять теоретические знания при выполнении практических заданий
Средний	- допускает неточности при определении сущности основных терминов; - владеет достаточным уровнем представлений по теоретическим и методическим основам дошкольного образования	- проявляет определенную заинтересованность вопросами практики дошкольного образования; - испытывает некоторые затруднения при изложении того или иного материала	- осознает практическую значимость освоения компетенций, формирующихся при прохождении практики, и понимает область их применения в профессиональной деятельности; - может применять теоретические знания при выполнении практических заданий, допуская незначительные ошибки

Высокий	<ul style="list-style-type: none"> - свободно владеет терминологией; - демонстрирует свои расширенные познания по теоретическим и методическим основам школьного образования 	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет значительную личную и профессиональную заинтересованность вопросами практики дошкольного образования; - уверенно обозначает свою личную позицию при преподнесении того или иного материала 	<ul style="list-style-type: none"> - чётко выделяет актуальность и практическую значимость освоения компетенций, формирующихся при прохождении практики, а также расширяет область их применения в профессиональной деятельности; - творчески применяет свои теоретические знания при выполнении разнообразных практических заданий
----------------	--	---	---

Шкала оценивания сформированности компетенций:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если по итогам прохождения практики задание выполнено в полном объеме с небольшими недостатками; представлены все необходимые материалы, оформленные в соответствии со всеми требованиями; студент в полном объеме (или с незначительными ошибками) отвечает на вопросы преподавателя по содержанию отчета, используя профессиональную терминологию;

- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание большинства теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если по итогам прохождения практики задание не выполнено (или выполнено с грубыми ошибками); не представлены необходимые материалы; объемы.

- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов со значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; чрезвычайно низкий уровень мотивации учения.

Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчислен из вуза. В случае наличия у

студента медицинских противопоказаний, студент проходит практику по индивидуальному графику.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике является зачет. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.

Основная литература

1. Скалон, Н.В. Современные аспекты экологического образования: электронное учебное пособие: учебное пособие / Н.В. Скалон, В.А. Колмыкова. – Кемерово: КемГУ, 2015. – 114 с. – ISBN 978-5-8353-1791-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80087/>
2. Тришина, О. Ю. Психология и педагогика : учебное пособие / О. Ю. Тришина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-00137-006-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115168>.

Дополнительная литература:

1. Верещагина, Н.О. Методическая подготовка бакалавров и магистров в области географического образования: методология, теория, перспективы: монография / Н.О. Верещагина. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. – 187 с. – ISBN 978-5-8064-1664-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50156>.
2. Осадчук, О. Л. Педагогика и психология профессионального образования. Практикум : учебное пособие / О. Л. Осадчук. — Омск : СибАДИ, 2020. — 288 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/149546>.
3. Теремов, А.В. Элективные курсы в профильном обучении школьников: учебное пособие / А.В. Теремов. – Москва: МПГУ, 2017. – 120 с. – ISBN 978-5-4263-0563-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107356>.

Интернет-ресурсы

Министерство образования и науки РФ: <http://www.edu.ru>

Экология в школе: <http://id-ecopravda.ru/ekologiya-v-shkole>

Наука и школа :<http://www.nauka-i-shkola.ru/>

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При осуществлении производственной педагогической практики широко используются такие информационные технологии, как система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для материально-технического обеспечения практики используются: аудитории корпуса Института живых систем, занятия проводятся с применением видеопроектора и компьютерной техники и программного обеспечения.

1. Компьютер с доступом к сети «Интернет».
2. Телевизор LG (для демонстрации презентаций лекций и проектов студентов)
3. Программное обеспечение: Microsoft Office.

12. Базы прохождения производственной педагогической практики

Основными базами прохождения педагогической практики студентов бакалаврита БФУ им. И. Канта являются:

- Кроме предложенных мест, бакалаврам предоставляется право самостоятельного поиска места прохождения педагогической практики.

В дирекцию Института живых систем бакалавры представляют:

- 1) заявление на имя директора - о месте предполагаемой практики (после согласования с менеджером ООП по профилю «Экология и природопользование»). Заявление должно быть представлено в дирекцию Института за **три месяца** до начала педагогической практики;
- 2) письмо на бланке образовательного учреждения за подписью руководителя от организации с указанием контактов (телефон, факс, e-mail) на имя директора Института живых систем;
- 3) краткосрочный договор о прохождении педагогической практики. Договор подписывается в учреждении, где студент планирует проходить педагогическую практику и заверяется печатью учреждения.

Образец дневника-отчёта о прохождении практики
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА
Кафедра географии океана

ДНЕВНИК-ОТЧЁТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Руководитель практики
К.б.н., доцент

Исполнитель
студент 3 курса
очной формы обучения
направления «Экология и природопользование»
ФИО

Калининград 2021 г.

Студент _____.
(ФИО)

Направление 05.03.06 «Экология и природопользование»

Курс: _____

Уровень обучения _____

Форма обучения _____

направляется на учебную практику в _____

Период практики

с «__» _____ г. по «__» _____ г.

Преподаватель, руководитель практики

Зав.кафедрой географии океана _____/ФИО

Директор Института живых систем _____

Ход выполнения работ

№	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя
1		Вводное занятие, формулирование темы исследования; инструктаж по технике безопасности	

Оценка прохождения учебной практики в организации

« » 20
(ФИО, должность представителя организации, подпись и печать)

Отзыв преподавателя - руководителя практики от БФУ им. И. Канта

« » 20
подпись, ФИО преподавателя

ОТЧЕТ СТУДЕНТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1. ФИО студента

2. Место прохождения учебной практики

3. Руководитель практики

4. Тема научно-исследовательской работы

5. Прделанная работа (краткая характеристика выполненных работ)

6. Самооценка по проделанной работе (трудности, успехи)

7. Предложения по проведению практики

Подпись руководителя практики

Подпись студента

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»
Директор Института живых систем
д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»
Ведущий менеджер Института
живых систем Е.А. Калинина

« 11 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Наименование: «Производственная практика (научно-исследовательская
работа)»**

**Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Программа (Профиль) «Общий профиль»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: доцент кафедры географии океана, к.г.н. Королева Ю.В., доцент кафедры географии океана, к.г.н. Михневич Г.С.

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11.03 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Вид, тип, способы проведения практики	4
2.1.	Вид практики	4
2.2.	Тип практики	4
2.3.	Способы проведения практики	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»	5
4.	Указание места практики в структуре образовательной программы магистратуры	8
5.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	12
6.	Содержание практики	12
7.	Формы отчетности по практике	14
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	15
8.1.	Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной практики	15
8.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	19
9.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	20
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	21
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	21
12.	Иные сведения и (или) материалы	22
12.1.	Перечень научно-исследовательских, научно-производственных и образовательных технологий, используемые в процессе практики	22
12.2.	Методические указания по прохождению практики	22
12.3.	База практики и руководство практикой	23
	Приложения	25

1. Общие положения

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на производственную практику бакалавров. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки бакалавров, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области экологии и природопользования.

Производственная практика является неотъемлемой составной частью основной образовательной программы, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 05.03.06. «Экология и природопользование», профиль «Общий профиль». Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных в процессе обучения, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Целью практики является закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин образовательной программы, приобретение практического опыта.

Задачами практики являются:

1. обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения специальных дисциплин программы подготовки бакалавров;
2. овладение методами исследований (наблюдение и описание объектов исследования, сбор фактического материала, его оценка, систематизация, обобщение, подготовка отчета и т.д.);
3. приобретение исследовательского опыта и навыков самостоятельной работы;
4. развитие организаторской культуры и мобильности, как важнейшего условия успешного решения задач в будущей профессиональной деятельности;
5. изучение передового опыта по избранному направлению;
6. овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения;
7. овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
8. формирование умений, связанных со сбором, обработкой и предоставлением необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Вид, тип, способы проведения практики

2.1. Вид практики

Вид практики – производственная.

2.2. Тип практики

Тип практики – научно-исследовательская работа.

2.3. Способы проведения практики

Способы проведения практики: стационарная; выездная; выездная (полевая).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями, приобрести следующие знания, практические умения и навыки:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации, методы системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты для решения поставленной задачи УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных профессиональных задач
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества, владеет основными способами социального взаимодействия для достижения поставленной цели УК-3.3. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, эффективно взаимодействует с другими членами команды
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей УК-4.2 Ведет переписку и разговор с соблюдением этики делового общения на государственном языке Российской Федерации УК-4.3 Понимает устную речь на иностранном языке, ведет диалог общего и делового характера.
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразо-

		вания в течение всей жизни
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций УК-8.1. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, различать факторы, приводящие к опасным ситуациям, предотвращать их возникновение, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний УК-8.3. Владеет методами прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Использует базовые знания математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования ОПК-1.2. Применяет базовые знания физических законов и физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования ОПК-1.4. Использует знания биологии, биоразнообразия и биогеографии для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
ОПК-2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Владеет навыками решения прикладных задач в профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Применяет методы геоэкологических исследований для решения профессиональных задач ОПК-3.2. Использует стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для оценки состояния компонентов окружающей среды ОПК-3.3. Применяет методы геодезических измерений при проведении работ экологической

		направленности ОПК-3.4. Применяет методы пространственных исследований при проведении работ экологической направленности
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-5.2. Применяет знания в области цифровой картографии, экологического картографирования, ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе

Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований	ПКС-1.1. Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования ПКС-1.2. Знает и применяет на практике методы обобщения и обработки информации в области экологии и природопользования ПКС-1.3. Оформляет результаты научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности	ПКС-8.1. Оценивает состояние и изменение компонентов природных и антропогенных систем ПКС-8.2. Выявляет региональные особенности проявления проблем в области экологии и природопользования ПКС-8.3. Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружающей среды

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следую-

щие теоретические знания и практические умения, навыки:

Знать: о процессах загрязнения окружающей природной среды промышленным предприятием; основные инструменты обеспечения экологической безопасности

Уметь: выполнять сбор, обработку и предоставление необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы; применять теоретические знания в сфере геоэкологии на практике;

Владеть: методами геоэкологических исследований; опытом и навыками самостоятельной работы по решению проблем в области обеспечения экологической безопасности природопользования; методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;

Иметь: навыки самостоятельной профессиональной деятельности в условиях производственной (научной, образовательной и др.) организации.

4. Указание места практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Геоэкология и морское природопользование». Производственная практика входит в раздел «Б.2. Практика». Индекс – Б2.О.04(П)

Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1.	Методы геоэкологических исследований Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании Проектирование и проведение научных исследований Геоэкологический мониторинг Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

УК-3.	<p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная педагогическая практика</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p>		<p>Производственная педагогическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
УК-4.	<p>Иностранный язык</p> <p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Учебная педагогическая практика</p> <p>Понятийная база в экологии и природопользовании</p>		<p>Производственная педагогическая практика</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-6.	<p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		<p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

УК-8.	Безопасность жизнедеятельности Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная ознакомительная практика		Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-1.	Высшая математика с основами математической статистики Физика География Химия Биология Биоразнообразие с основами биогеографии Климаты Земли Гидрология суши Геология с основами геоморфологии Общая океанология Геохимия и геофизика окружающей среды Ландшафтоведение Почвоведение с основами географии почв Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

ОПК-2.	<p>Общая экология Геоэкология и устойчивое развитие Основы природопользования Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>		<p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-3.	<p>Геодезия и пространственные исследования Методы геоэкологических исследований Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-5	<p>Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании Цифровая картография и геоинформационные системы Экологическое картографирование Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-6.	<p>Проектирование и проведение научных исследований Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>		<p>Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы</p>

ПКС-1	<p>Основы гидрохимии Методы статистической обработки геоэкологической информации Математические основы оценки состояния окружающей среды Дистанционное зондирование и цифровая обработка изображений Фотограмметрия и геоинформатика Геоэкологический мониторинг Геоэкологические базы данных Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Учебная ознакомительная практика</p>		<p>Биоиндикация загрязнения окружающей среды Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ПКС-8	<p>Урбоэкология Видеоэкология Рекреационная экология Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Учебная ознакомительная практика Понятийная база в экологии и природопользовании Геология месторождений янтаря</p>		<p>Геоэкология океанов и морей Экология и природопользование в Балтийском регионе Охраняемые природные территории Экологический дизайн территорий Экология человека Морское пространственное планирование Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

Производственная практика на очном отделении проводится на 3 курсе в течение 2 недель.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы и 108 академических часов, 2 недели.

6. Содержание практики

—
Общая трудоемкость производственной практики 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Структура и этапы производственной практики

Этапы	Содержание работы	Продолжительность	Форма контроля
1. Подготовительный	- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ; - ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда; - определение тематики, получение задания; - составление индивидуальных планов практики; - выбор методик, технологий.	½ недели	Проверка и согласование индивидуальных планов
2. Производственный	- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность; - ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями ее деятельности; - углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий; - участие в производственном процессе организации;	1 неделя	Контроль индивидуальных планов, проверка отчетности
3. Итоговый	- обзор, анализ и оценка основных направлений деятельности базы практики; - составление библиографии по теме исследования; - составление и защита отчета по практике;	½ недели	зачет

Производственная практика включает три этапа: подготовительный, производственный и итоговый.

На *первом этапе* осуществляется:

- составление индивидуальных планов;
- определение тематики, получение задания;
- выбор методик, технологий;

- ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда;
 - изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;
- На *втором этапе* осуществляется:
- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность
 - ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями ее производственной\научной деятельности в области экологии и природопользования
 - углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий и выполнение работы.
- Третий этап* включает:
- обзор, анализ и оценка основных направлений производственной\научной деятельности базы практики
 - составление библиографии по теме исследования\проекта\конкретной прикладной задачи
 - составление и защита отчета по практике.

7. Формы отчетности по практике

По итогам производственной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач (в произвольной форме);
3. Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил практику;
4. Отзыв руководителя.

Дневник практики. С момента прибытия и до конца пребывания на производственной практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике фиксируются следующие виды работ:

- производственная (виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время);
- учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
- научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом, заверен печатью и подписью руководителя практики и руководителя организации.

По возвращении с практики, дневник, вместе с характеристикой и отчетом, который должен быть составлен в течение недели, сдается на кафедру (руководителю практики от университета).

В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении студентом производственной практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в произвольной

форме и должен отражать его деятельность в период практики.

В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации.

Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации.

В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени.

По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры и организации дают отзыв о работе студента и приобретенных им практических знаний, умений и навыков.

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

- степень реализации плана практики;
- грамотность и полнота изложения материала в отчете;
- уровень самостоятельности выполнения работы;
- недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил производственную практику должен отражать:

- место выполнения производственной практики (структурное подразделение организации и должность (при условии трудоустройства практиканта));
- объем и краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал магистрант;
- методы и технологии, приборную базу, которые освоил магистрант в процессе прохождения производственной практики;
- уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы;
- недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения производственной практики;
- положительные стороны, выявленные в процессе прохождения производственной практики;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) должны быть подписаны руководителем организации/структурного подразделения, на базе которой студент проходил производственную практику, и заверен печатью организации.

Защита отчета по практике проводится на заседании кафедры географии океана в установленные сроки. К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и написавшие отчет.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты студенту выставляется оценка по шкале порядка «зачтено», «не зачтено».

Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если

обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчисляется из вуза.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной практики

УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ОПК-1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности

Паспорт фонда оценочных средств по производственной практике

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Индекс контролируемой компетенции (или её)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	оценка
-------	--------------------------------	--	---	--------

		части)	текущий контроль по практике	итоговый контроль по практике	
1.	Подготовительный	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПКС-8	собеседование, проверка документов отчетности		Зачет/незачет
2.	Производственный	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПКС-8	Собеседование Проверка документов отчетности		Зачет/незачет
3.	Итоговый	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПКС-1, ПКС-8		зачет	Зачет/незачет

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

<i>Уровни</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Достаточный</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Критерии</i>	Компетенция сформирована не в полном объеме. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «не зачтено» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «зачтено» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «зачтено» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «зачтено» или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучаемого продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компе-</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных</p>

<p>формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>тенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>
--	---	---	--

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является **зачет**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Перечень проверяемых компетенций:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-1.	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2.	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3.	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6.	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности

Примерные вопросы к зачету:

- Экологическое состояние района практики и обоснование экологической задачи, решаемой полевыми методами или в процессе постановки эколого-химического эксперимента.
- Методика эксперимента или лабораторно-контрольных мероприятий, устройство и технические параметры аппаратуры, которые студент использовал во время практики.
- Методика, применяемая практикантом в процессе решения задач экологического мониторинга, экологического менеджмента, экологического контроля.
- Методика обработки и интерпретации экологических данных.
- Основные результаты выполненной работы (в т.ч. результаты, полученные студентом самостоятельно).
- Возможная тема преддипломной практики как продолжение тематики производственной практики.

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной практики:

Оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если

- по итогам прохождения практики задание выполнено в полном объеме;
- представлены все необходимые материалы (дневник, отчет, отзыв руководителя практики от организации), оформленные в соответствии со всеми требованиями;
- студент в полном объеме (или с незначительными ошибками) отвечает на вопросы преподавателя по содержанию отчета, используя профессиональную терминологию;
- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами;
- практические умения в целом сформированы;
- достаточный уровень мотивации учения.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если

- по итогам прохождения практики задание не выполнено (или выполнено с грубыми ошибками);
- не представлены необходимые материалы (дневник, отчет, отзыв руководи-

теля практики от организации), либо представлен отрицательный отзыв руководителя практики от организации;

- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов со значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Бахтина, И. Л. Методология и методы научного познания : учебное пособие / И. Л. Бахтина, А. А. Лобуг, Л. Н. Мартюшов. — Екатеринбург : УрГПУ, 2016. — 119 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129396>

2. Иванов, П. Ю. Методические рекомендации по прохождению производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) : учебно-методическое пособие / П. Ю. Иванов, Р. Г. Айрапетов, Е. В. Царёв. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144671>

Дополнительная литература:

- Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 10: УБ(10)
- География Калининградского региона. Полевая общегеографическая учебная практика: учеб. пособие / Рос. гос. ун-т им. И. Канта; науч. ред. В. В. Орленок. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. – 261 с. *Имеются экземпляры в отделах: всего 150: УБ(148), ч.з. N9(1), ИБО(1)*
- Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., испр.. - Москва: КДУ, 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 424 с.: Имеются экземпляры в отделах: всего 2 ЭБС Кантиана(1), ч.з. N1(1)
- Коробко В. И. Экологический менеджмент: учеб. пособие для вузов/ В. И. Коробко. - М.: ЮНИТИ, 2010. - 303 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 11: УБ(10), НА(1)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по производственной практике широко используются информационные технологии такие как:

-использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз данных:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

-программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), CorelDRAW.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Потребность в материально-техническом обеспечении и приборная база зависит от направления исследовательской работы студента и включает:

Оборудование

Для выполнения работ может быть использовано оборудование «Лаборатории почвоведения, агрохимии и гидрохимии» (ауд 202 ул. Университетская,2):

Аналитические весы ВАР-200, аналитические весы GH-202, аналитические весы LEKI B3103, аналитические весы CAUW 220D, электронные весы BT- 300, дистиллятор Аква ДЭ-4, бидистиллятор GFL 2104, деионизатор воды Smart2Pure3, бидистиллятор БС, спектрофотометр СФ-14, спектрофотометр КФК 3, спектрофотометр LEKI SS, спектрофотометр SPEKOL 1300, анализатор вольтамперометрический ЭКОТЕСТ-ВА, атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой OPTIMA 8000 ICP с автосамплером, анализатор ртути FIMS 100 с автосамплером, анализатор влажности MS-70, базовый модуль атомно-абсорбционного спектрометра novAA-315 SA, батометр БРМ-1, батометр универсальный БУ-5, варио-планетарная мельница PULVERISETTE 7, влагомер-считывающее устройство, датчик для измерения влаги в почве, дночерпатель штанговый ГР-1, кислородомер CyberScan DO 100, концентратомер нефтепродуктов ИКН -025 в комплекте, лаборатория LZV 729 портативная на основе DR/2800, пенетрометр стрелочный Eijkelkamp, пламенный фотометр ПФМ-У4.1, печь муфельная L9/11, плитка со стеклокерамической поверхностью SLK 2, плитка лабораторная «Кварц», пробоотборная система ПЭ-110, ПЭ-1220, просеивающая машина в комплекте Analysette 3 SPARTAN Fritsch, просеивающая машина Analysette 3 PRO Fritsch, программируемый цифровой термоблок для анализа на ХПК DRB 200, рампа газовая одноколлекторная на 4 баллона, портативные рН-метры, стационарные рН-метры, система OxiTop Control 12, система микроволнового разложения Speedwave four, система очистки кислот BSB-939-IR, комплект сит для работ по почвоведению, солемер EcoScan SALT6 портативный, уровнемер ручной Eijkelkamp, шкаф сушильный Memmert UN 30, лабораторная плитка.

В случае прохождения производственной практики в организации работодателя, сторонней организацией должен обеспечиваться безопасный уровень условий труда. В этом случае используются разрешенные материально-технические мощности работодателя.

Для представления и обсуждения результатов производственной практики требуется аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень научно-исследовательских, научно-производственных и образовательных технологий, используемые в процессе практики

В ходе практики могут быть использованы методы:

- Сравнительно-описательный
- Картографический
- Исторический
- Аэрокосмический
- Геофизический (балансовый)
- Геохимический
- Имитационного моделирования
- Ландшафтного профилирования

Для успешного освоения практики сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении при прохождении практики, являются:

- технологии активного и обучения – презентации отчетов;
- технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;
- технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, и т.д.

12.2. Методические указания по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты

Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики
--	--	---

12.3. База практики, и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой географии океана. В целях осуществления руководства кафедра выделяет преподавателей, которые являются руководителями практики студентов. Руководители практики обеспечивают каждого студента программой практики, направлением и дневником, определяют место прохождения и контролируют работу студентов.

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения БФУ как базы практики. К таким критериям относятся:

1. соответствие профиля организации направлению обучения;
2. обеспечение квалифицированными кадрами;
3. оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
4. возможность сбора информации для выполнения ВКР;
5. наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Полигонами производственной практики являются экологические и природоохранные организации, экологические службы предприятий региона и России, региональные органы охраны природы и управления природопользованием, проектные и научно-исследовательские организации. Условия проведения производственной практики регламентируются договорами об их проведении.

Рабочим местом студента является любое структурное подразделение организации. Во время прохождения практики студент подчиняется внутреннему распорядку, при этом по согласованию с предприятием он может занимать штатную должность. Одновременно с выполнением возложенных на него функций студент должен полностью освоить задания, входящие в программу практики, и оформить отчет. Эти задания, как правило, должны быть связаны с текущей работой подразделения/организации, а также носить учебный характер.

В некоторых случаях практика может проводиться в подразделениях Балтийского федерального университета, осуществляющих научно-исследовательскую и производственную деятельность в области экологии и природопользования.

Студент при прохождении практики обязан:

- а) качественно и в установленные сроки выполнять задания, полученные от руководителя практики в соответствии с Программой;
- б) соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, правила охраны труда, в случае пропуска рабочего времени – представлять руководителю оправдательные документы;
- в) вести дневник прохождения практики, каждый раздел которого должен быть завизирован соответствующим руководителем практики и заверен печатью;
- г) по окончании практики подготовить письменный отчет и своевременно прибыть к месту сдачи зачета;
- д) не разглашать полученных при прохождении практики сведений конфиденциального характера.

Балтийский федеральный университет им.И.Канта
Институт живых систем

**ДНЕВНИК
студента по практике**

Студент _____

(ФИО)

Направление/специальность _____ курса _____
группы _____

специальности (специализации) _____
направляется на _____ практику

(вид практики)

в (на) _____
(организация/предприятие, адрес)

Период практики

с « _____ » _____ г. по « _____ » _____ г.
Преподаватель, руководитель практики _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Кафедра _____

М.П. Директор института (факультета) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем

д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Ведущий менеджер Института

живых систем Е.А. Калинина

« 11 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование: «Производственная преддипломная практика»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Программа (Профиль) «Общий профиль»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград

2021

Лист согласования

Составитель: доцент кафедры географии океана, к.г.н., Королева Юлия Владимировна; доцент кафедры географии океана, к.г.н., Михневич Галина Сергеевна, доцент кафедры географии океана, к.г.н., Ульянова Марина Олеговна

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11.03 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Вид, тип, способы проведения практики.....	5
2.1. Вид практики.....	5
2.2. Тип практики.....	5
2.3. Способы проведения практики.....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»	5
4. Указание места практики в структуре образовательной программы бакалавриата.....	8
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	12
6. Содержание практики.....	12
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	15
8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной технологической (проектно-технологической) практики	15
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.	16
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики..	18
12.База практики, и руководство практикой	19
Приложение.....	21

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на **преддипломную практику** бакалавров. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки выпускника, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков выпускника в области прибрежной океанографии в области географии.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «общий» производственная преддипломная практика бакалавра является составляющей раздела основной образовательной программы бакалавриата «Практики». Производственная преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Цели практики:

- закрепление теоретических знаний и овладение профессиональными навыками и умениями в области научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности;
- решение конкретных задач подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) в соответствии с выбранной темой в области географии океана на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих видов практики и опыта работы.

Задачами практики являются:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-практической информации по теме исследования (в соответствии с индивидуальными исследовательскими заданиями);
- овладение методами исследований (наблюдение и описание объектов исследования, сбор фактического материала, его оценка, систематизация, обобщение, подготовка отчета и т.д.);
- приобретение исследовательского опыта и навыков самостоятельной работы;
- развитие организаторской культуры и мобильности, как важнейшего условия успешного решения задач в будущей профессиональной деятельности;
- изучение передового опыта по избранному направлению;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование умений, связанных со сбором, обработкой и предоставлением необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

Полнота и степень детализации решения этих задач определяются особенностями конкретной организации – базы практики, темой ВКР и отражаются в задании на преддипломную практику.

2. ВИД, ТИП, СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1. Вид практики

Вид практики – производственная.

2.2. Тип практики

Тип практики - преддипломная.

2.3. Способы проведения практики

Способы проведения практики: стационарная; выездная; выездная (полевая). Практика проводится на предприятиях и в организациях любых форм собственности и направлений деятельности.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции:

код компетенции	содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. Формулирует задачи в рамках поставленной цели, анализирует альтернативные варианты их решения УК-2.3. Оценивает пути решения поставленных задач, выбирает оптимальный способ их реализации
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества,

		<p>владеет основными способами социального взаимодействия для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, эффективно взаимодействует с другими членами команды</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей</p> <p>УК-4.2 Ведет переписку и разговор с соблюдением этики делового общения на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.3 Понимает устную речь на иностранном языке, ведет диалог общего и делового характера.</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Выявляет ценностные основания межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> <p>УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p> <p>УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.3. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.1. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, различать факторы, приводящие к опасным ситуациям, предотвращать их возникновение, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний</p> <p>УК-8.3. Владеет методами прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций</p>

ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Владеет навыками решения прикладных задач в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Применяет методы геоэкологических исследований для решения профессиональных задач ОПК-3.2. Использует стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для оценки состояния компонентов окружающей среды ОПК-3.3. Применяет методы геодезических измерений при проведении работ экологической направленности ОПК-3.4. Применяет методы пространственных исследований при проведении работ экологической направленности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1. Применяет знания основ федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами ОПК-4.2. Имеет представление о системе государственного управления в области природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-5.2. Применяет знания в области цифровой картографии, экологического картографирования, ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме ОПК-6.2. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном

		сообществе
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований	ПКС-1.1. Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования ПКС-1.2. Знает и применяет на практике методы обобщения и обработки информации в области экологии и природопользования ПКС-1.3. Оформляет результаты научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности	ПКС-8.1. Оценивает состояние и изменение компонентов природных и антропогенных систем ПКС-8.2. Выявляет региональные особенности проявления проблем в области экологии и природопользования ПКС-8.3. Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружающей среды

Знать: основные инструменты обеспечения экологической безопасности;

Уметь: выбирать и обосновывать наиболее оптимальные способы реализации задач практики; выполнять сбор, использовать инструментальные методы исследования состояния окружающей среды; применять нормативно-методическую и законодательную базу; обработку и предоставление необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы; представлять и оформлять результаты работы в виде отчета по установленной форме и тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе»

Владеть: методами геоэкологических исследований; опытом и навыками самостоятельной работы по решению проблем в области обеспечения экологической безопасности природопользования; методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы; владеет современными методами обработки и анализа информации.

4. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Производственная преддипломная практика являются составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «общий». Производственная преддипломная практика входит в раздел «Б.2. Практики». Индекс – Б2.О.05 (Пд).

Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

компетенции	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-2	Основы права. Коррупционные риски Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Производственная преддипломная практика	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-3	Основы социального взаимодействия и коммуникации Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Учебная ознакомительная практика		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-4	Иностранный язык Основы социального Понятийная база в экологии и природопользовании взаимодействия и коммуникации Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Учебная ознакомительная практика		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Философия Основы социального взаимодействия и коммуникации		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-6	Основы социального взаимодействия и коммуникации		Подготовка к процедуре защиты выпускной

	<p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>		<p>квалификационной работы</p>
УК-8	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p>		<p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-2	<p>Общая экология</p> <p>Геоэкология и устойчивое развитие</p> <p>Основы природопользования</p> <p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>		<p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-3	<p>Геодезия и пространственные исследования</p> <p>Методы геоэкологических исследований</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>		<p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-4	<p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей сред</p>		<p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

ОПК-5	<p>Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании</p> <p>Цифровая картография и геоинформационные системы</p> <p>Экологическое картографирование</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-6	<p>Проектирование и проведение научных исследований</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>		<p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
ПКС-1	<p>Основы гидрохимии</p> <p>Методы статистической обработки геоэкологической информации</p> <p>Математические основы оценки состояния окружающей среды</p> <p>Дистанционное зондирование и цифровая обработка изображений</p> <p>Фотограмметрия и геоинформатика</p> <p>Геоэкологический мониторинг</p> <p>Геоэкологические базы данных</p> <p>Биоиндикация загрязнения окружающей среды</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p>		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-8	<p>Урбоэкология</p> <p>Видеоэкология</p> <p>Рекреационная экология</p> <p>Геоэкология океанов и морей</p> <p>Экология и природопользование в Балтийском регионе</p> <p>Охраняемые природные территории</p> <p>Экологический дизайн территорий</p> <p>Экология человека</p> <p>Морское пространственное планирование</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p>		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

	Производственная практика (научно-исследовательская работа) Учебная ознакомительная практика Понятийная база в экологии и природопользовании Геология месторождений янтаря		
--	---	--	--

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Производственная преддипломная практика проводится на четвертом курсе в 8 семестре. Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц и 324 академических часа, 6 недель.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Структура и этапы преддипломной практики

Этапы	Содержание работы	Продолжительность	Форма контроля
1. Подготовительный	Составление плана практики; знакомство студента с организационной структурой базы практики.	1 неделя	Опрос, отражение в отчете
2. Основной	<ul style="list-style-type: none"> - уточнение и корректировку график прохождения преддипломной практики в конкретных подразделениях и отделах, и отделах, организация рабочего дня, - назначение руководителя студента от базы практики - освоение механизмов оформления первичных, учетных (статистических) и аналитических документов по направлениям, обозначенным обозначены темой квалификационной работы. - изучение и приобретение навыков работы с приборами, методиками, программным обеспечением в соответствии с направлением ВКР; - овладение современными способами первичной обработки данных, измерений и методами предварительного анализа полученных материалов. 	4 недели	Промежуточный, групповой (коллоквиум)
3. Итоговый	<ul style="list-style-type: none"> - уточнение полученных при анализе данных, разработка основных предложений, выводов; - оформление отчета по преддипломной практике, дневника с отметкой о сроках прохождения практики и отзывом 	1 неделя	Итоговый, индивидуальный (зачет)

	(характеристикой) руководителя от базы практики.		
--	--	--	--

Производственная преддипломная практика включает три этапа: подготовительный, основной (полевой) и итоговый.

На *первом этапе* осуществляется:

- получение индивидуального задания;
- составление плана работы;
- знакомство студента с организационной структурой базы практики;
- прохождение инструктажа по технике безопасности.

Второй этап начинается со дня направления студентов на преддипломную практику в организацию (структурное подразделение) и включает:

- уточнение и корректировку графика прохождения преддипломной практики в конкретных подразделениях и отделах, организацию рабочего дня;
- назначение руководителя студента от базы практики;
- освоение механизмов оформления первичных, учетных (статистических) и аналитических документов по направлениям, обозначенным обозначены темой квалификационной работы;
- изучение и приобретение навыков работы с приборами, методиками, программным обеспечением в соответствии с направлением ВКР;
- овладение современными способами первичной обработки данных, измерений и методами предварительного анализа полученных материалов;

Третий этап включает:

- проведение основной аналитической работы, уточнение полученных данных, разработку основных предложений, выводов;
- картографическое представление полученных материалов;
- оформление отчета по преддипломной практике и его защита.

Подготовка отчета ведется на основном этапе преддипломной практики по мере изучения каждого вопроса, т.е. структура отчета должна соответствовать календарному графику практики.

7. Формы отчетности по практике

По итогам преддипломной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

- Дневник практики;
- Отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач (в произвольной форме);
- Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил практику;
- Отзыв руководителя.

Дневник практики. С момента прибытия и до конца пребывания на преддипломной практике студент обязан вести «Дневник прохождения преддипломной практики», который

является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике фиксируются следующие виды работ:

- 1) производственная (виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время);
- 2) учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
- 3) научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы в соответствии с тематикой ВКР).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом, заверен печатью и подписью руководителя практики и руководителя организации.

По возвращении с практики, дневник, вместе с характеристикой и отчетом, который должен быть составлен в течение недели, сдается на кафедру (руководителю практики от университета).

В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении студентом преддипломной практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в произвольной форме и должен отражать его деятельность в период практики.

В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации.

Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации.

В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени.

Основной итог преддипломной практики – это подготовка выпускной квалификационной работы.

По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры и организации дают отзыв о работе студента и приобретенных им практических знаний, умений и навыков.

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

- степень реализации плана практики;
- грамотность и полнота изложения материала в отчете;
- уровень самостоятельности выполнения работы;
- недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;

- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил преддипломную практику должен отражать:

- место выполнения преддипломной практики (структурное подразделение организации и должность (при условии трудоустройства практиканта));
- объем и краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал магистрант;
- методы и технологии, приборную базу, которые освоил бакалавр в процессе прохождения преддипломной практики;
- уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы;
- недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения преддипломной практики;
- положительные стороны, выявленные в процессе прохождения преддипломной практики;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) должны быть подписаны руководителем организации/структурного подразделения, на базе которой студент проходил преддипломную практику, и заверен печатью организации.

Защита отчета по практике проводится на заседании кафедры географии океана в установленные сроки. К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и написавшие отчет.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты студенту выставляется оценка по шкале порядка «зачтено», «не зачтено».

Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчисляется из вуза.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной технологической (проектно-технологической) практики

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной практике:

Оценка «зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики в полном объеме выполнены все задания по ее разделам; представлены все необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.), оформленные в соответствии со всеми

требованиями; пройдена защита отчетов по всем разделам учебной практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики не выполнено задание и/или не представлены необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.) и/или не пройдена защита отчета по одному (или несколько) разделам учебной практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов со значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по преддипломной практике является **зачет с оценкой**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач и степень готовности ВКР.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: зачтено, не зачтено

Примерные вопросы к зачету:

1. На чем основан выбор метода анализа при получении экоаналитической информации?
2. Какие характеристики используют для оценки эффективности метода анализа?
3. Чем различаются целевой и обзорный анализ?
4. Какие стадии экоаналитического контроля регламентируются?
5. Назовите способы отбора проб воздуха.
6. Какие факторы могут повлиять на состав водных проб?
7. От чего зависят расположение и размеры пробных площадок при отборе почвы?
8. Перечислите методы подготовки проб, применяемые при анализе объектов окружающей
9. среды.
10. Какие группы аналитических методов преимущественно используются при экологическом контроле состояния природных объектов?
11. Назовите средства обеспечения качества результатов химического анализа.
12. Какие виды контроля обеспечивают качество результатов анализа?
13. Какие составляющие необходимы для подтверждения компетентности аналитической лаборатории?

– при защите студент затрудняется ответить на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлен раздаточный материал.

При неудовлетворительной оценке работы, а также при неявке студента на защиту по уважительной (подтвержденной документально) причине, устанавливается дополнительный срок защиты работы.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Основная литература:

Кузнецов, И. Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 7-е изд. — Москва : Дашков и К, 2016. — 340 с. — ISBN 978-5-394-01694-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93303> (дата обращения: 28.02.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Дополнительная литература:

Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с.

Имеются экземпляры в отделах: всего 10 УБ.

География Калининградского региона. Полевая общегеографическая учебная практика: учеб. пособие/ Рос. гос. ун-т им. И. Канта; науч. ред. В. В. Орленок. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. - 261 с.:

Имеются экземпляры в отделах: всего 152 УБ(149), ИБО(1), НА(1), ч.з.N9(1)

Краснов, Е. В. Основы природопользования: учеб. пособие/ Е. В. Краснов, А. Ю. Романчук; Рос. гос. ун-т им. И. Канта. - Калининград: РГУ им. И. Канта, 2009. - 188 с.:

Имеются экземпляры в отделах: всего 99 ч.з.N1(1), ИБО(1), УБ(97)

Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие/ М. Ф. Шкляр. - 3-е изд.. - М.: Дашков и К°, 2010, 2016 - 242, [1] с.

Имеются экземпляры в отделах: всего 2 ч.з.N5(1) N6(1)

Зотов, С.И. Моделирование состояния геосистем: учеб. пособие/ С. И. Зотов; Калинингр. гос. ун-т. - Калининград: Изд-во КГУ, 2001. - 236 с.:

Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ч.з.N9(1), ИБО(1), НА(1)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При осуществлении образовательного процесса по учебной практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование информационных (справочных) систем.
 - «электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:
 - ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
 - Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
 - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
 - ЭБС «Лань» ЭБС (<https://elanbook.com/>).
 - КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Потребность в материально-техническом обеспечении и приборная база зависит от направления ВКР студента.

Метеорологическое и гидрологическое оборудование:

Перечень оборудования: Диск белый ДБ, измеритель скорости потока ИСП-1М (0,03-5м/с), рейка водомерная переносная ГР-104, рейка максимальная ГР-45, груз гидрометрический ГГР (5 кг), груз гидрометрический ГГР (10кг), рейка водомерная с успокоителем ГР-23, термометр почвенно-глубинный, стеклянный ТМ-10, анемометр МС-13, психрометр МВ-4-2М (механический), термометр ТМ-5 исп. 4 (комплект из 4-х термометров), испаромер ГГИ-3000 с упаковкой (Баки из нержавеющей стали), барометр БАММ-1 с поверкой (80-106кПа), Дночерпатель штанговый ГР-91, дночерпатель штанговый трубчатый, Отборник проб грунта поворотный, метеостанция беспроводная DAVIS Instruments Vantage Pro2 6163EU, метеостанция Kestrel 4000 Bluetooth NV OliveDrab, термометр метеорологический максимальный ТМ-Термометр метеорологический минимальный ТМ-2

Оборудование наземного лазерного сканирования:

Сканер лазерный Торсон GLS 1500, в комплекте с программным обеспечением Scan Master, Сканер топографический GLS-1500 зав № K80212 фирма TORCON, Приемник марки GR-5 в комплекте с полевым контроллером Торсон FC250, Вехи с держателями контроллера, Комплект электронного тахеометра (3-х штативная система) GPT-7505, Электронный тахеометр SET650RX (3-х штативная система), Штативы для электронных тахеометров, Вехи геодезические для электронных тахеометров, Отражатели с переходниками для электронных тахеометров.

Лаборатория МУНС (морская учебно-научная станция):

Перечень оборудования: комплект двухчастотного GPS оборудования Maxor GD L1+L2 (Javad), сейсмологические станции в комплекте (7 шт.), термоградиентометр в комплекте, уровнемер ручной, дальномер лазерный Disto A5, дальномер лазерный NEWCON LRB 7x 50 SPD, навигационный приемник GPSmap 76Cx, навигационный приемник NUVI 200 W Russian, катер «Прогресс», надувная лодка «Фаворит», надувная лодка «Кайман», ЛУАЗ 967, Экомобиль на базе вахтового автобуса Урал 32552.

Лаборатория химической экспертизы (ул. Университетская, ауд. 316; ул Пацаева,

ауд.1)

Спектрофотометр ЮНИКО модель Unico 1200, Набор-укладка "Экотест-2020-К" , Кондуктометр inolab COND 7310, рН-метр лабораторный Hanna pH2211, Кондуктометр портативный DIST6 Hanna, Оксиметр портативный Hanna 9146-04, рН-метры портативные Hanna, рНер 4, Весы аналитические AV-264С, Весы AV3102С, Плитка нагревательная С-Mag HP, Орбитальный встряхиватель RS260 basic ИКА, Система получения сверхчистой воды Direct-Q3, Ситовой анализатор с набором сит А20, Микроскоп тринокулярный Био-мед-6, Бытовой дозиметр МС-04Б Эксперт, Дозиметр-радиометр МКС-01 СА1М, Цифровой анемометр АТЕ 1019, Шумометр АТТ-9000, Шумометр АТТ-9052

Аналитический комплекс на базе аппарата рентгеновского "Спектроскан-Макс G, Высокоэффективный жидкостной хроматограф Agilent 1260 Infinity, Газовый хроматограф Agilent 7890/5977, Двухлучевой спектрофотометр "UV-1800" фирмы Shimadzu, Лабораторный рН-метр Inolab pH 7110, Система капиллярного электрофореза "Капель-105 М", Спектрофлуориметр "RF-5301PC" фирмы Shimadzu, Баня четырехместная водяная LOIP LB-140, весы аналитические HR-150AG фирмы A&D, Весы ВК-3000, Весы лабора-торные CUW-2200 фирмы CAS, Лабораторный сушильный шкаф SNOL 67/350, Магнит-ная мешалка US-1550А, микроволновая система разложения Mars-6, Морозильная камера SNAIGE F27 SM-T10001, Холодильник Samsung, Перемешивающее устройство LOIP-LS-210, Плита нагревательная УН-4040D, Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/2НБ, Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-47/2НБ, Ротационный испаритель "EV311-Vplus", фирмы LabTech, Система очистки воды "Simplisity UV", фирмы LabTech, Система очистки кислот и воды "SubPur" фирмы Milestone, Термостат суховоздушный "ТС-200 СПУ", Ультразвуковая ванна RK 31/Н фирмы Bandelin, Электрический аквадистиллятор ДЭ-4-02-ЭМО

Для представления и обсуждения результатов преддипломной практики требуется аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения.

12.БАЗА ПРАКТИКИ, И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой географии океана Института живых систем.

В целях осуществления руководства кафедра выделяет преподавателей, которые являются руководителями практики студентов. Руководители практики обеспечивают каждого студента программой практики в соответствии с тематикой ВКР, направлением на практику и дневником, определяют место прохождения и контролируют работу студентов.

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения БФУ как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- возможность сбора информации для выполнения ВКР;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Производственная преддипломная практика выполняется на базе:

- лабораторий и кафедр Института живых систем БФУ им. И. Канта;
- ведущих образовательных и научно-исследовательских институтов и организаций Калининградской области, России и зарубежных стран: Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Атлантический научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Музей Мирового океана (г. Калининград), Институт морского планирования и прибрежных исследований Клайпедского университета (г. Клайпеда, Литва), Морской институт (г. Гданьск, Польша) и др.

Производственная преддипломная практика в сторонних организациях основывается как на договорных отношениях, так и на оказании адресной организационной и информационно-методической помощи магистранту с использованием необходимой материально-технической базы соответствующей организации в процессе реализации преддипломной практики на соответствующей базе. В организации должен обеспечиваться безопасный уровень условий труда.

Рабочим местом студента является любое структурное подразделение организации. Во время прохождения практики студент подчиняется внутреннему распорядку, при этом по согласованию с предприятием он может занимать штатную должность. Одновременно с выполнением возложенных на него функций студент должен полностью освоить задания, входящие в программу практики, и оформить отчет. Эти задания, как правило, должны быть связаны с текущей работой подразделения/организации, а также носить учебный характер.

Студент при прохождении практики обязан:

а) качественно и в установленные сроки выполнять задания, полученные от руководителя практики в соответствии с Программой;

б) соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, правила охраны труда, в случае пропуска рабочего времени – представлять руководителю оправдательные документы;

в) вести дневник прохождения практики, каждый раздел которого должен быть завизирован соответствующим руководителем практики и заверен печатью;

г) по окончании практики подготовить письменный отчет и своевременно прибыть к месту сдачи зачета;

д) не разглашать полученных при прохождении практики сведений конфиденциального характера.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Балтийский федеральный университет им.И.Канта
Институт Природопользования территориального развития и градостроительства

ДНЕВНИК студента по практике

Студент _____

(ФИО)

Направление/специальность _____ курса _____
группы _____

специальности (специализации) _____
направляется на _____ практику

(вид практики)

в (на) _____
(организация/предприятие, адрес)

Период практики

с « _____ » _____ г. по « _____ » _____ г.

Преподаватель, руководитель практики _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Кафедра _____

М.П. Директор института (факультета) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем

д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Менеджер Института живых систем Л.О. Ушакова

« 11 » марта 2021 г.

Л. Ушакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование: «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика»

**Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Программа (Профиль) «Общий профиль»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград

2021

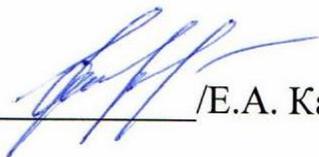
Лист согласования

Составитель: доцент кафедры географии океана, к.г.н., Королева Юлия Владимировна; доцент кафедры географии океана, к.б.н., Романчук Анна Юрьевна, доцент кафедры географии океана, к.х.н., Деменчук Елена Юрьевна

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Вид, тип, способы проведения практики.....	5
2.1. Вид практики.....	5
2.2. Тип практики.....	5
2.3. Способы проведения практики.....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование».....	5
4. Указание места практики в структуре ООП бакалавриата.....	7
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах.....	9
6. Содержание практики.....	10
7. Формы отчетности по практике.....	11
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	13
8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной технологической (проектно-технологической) практики.....	13
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.....	13
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.....	14
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики..	16
12. База практики, и руководство практикой.....	17
Приложение.....	19

1. Общие положения

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на производственную практику бакалавров. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки бакалавров, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области экологии и природопользования.

Производственная практика является неотъемлемой составной частью основной образовательной программы, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом подготовки бакалавров по направлению 05.03.06. «Экология и природопользование», профиль «общий». Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных в процессе обучения, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Целью практики является закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин образовательной программы, приобретение практического опыта.

Задачами практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения специальных дисциплин программы подготовки бакалавров;
- овладение методами исследований (наблюдение и описание объектов исследования, сбор фактического материала, его оценка, систематизация, обобщение, подготовка отчета и т.д.);
- приобретение исследовательского опыта и навыков самостоятельной работы;
- развитие организаторской культуры и мобильности, как важнейшего условия успешного решения задач в будущей профессиональной деятельности;
- изучение передового опыта по избранному направлению;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование умений, связанных со сбором, обработкой и предоставлением необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Вид, тип, способы проведения практики

2.1. Вид практики

Вид практики – производственная.

2.2. Тип практики

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая).

2.3. Способы проведения практики

Способы проведения практики: стационарная; выездная; выездная (полевая). Практика проводится на предприятиях и в организациях любых форм собственности и направлений деятельности.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями, приобрести следующие знания, практические умения и навыки:

код компетенции	содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. Формулирует задачи в рамках поставленной цели, анализирует альтернативные варианты их решения
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.3. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, эффективно взаимодействует с другими членами команды
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации	УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей

	Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Владеет навыками решения прикладных задач в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме
ПКС-2	Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПКС-2.1. Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
ПКС-3	Способен осуществлять ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	ПКС-3.1. Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду
ПКС-4	Способен осуществлять планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	ПКС-4.1. Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации ПКС-4.2. Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации
ПКС-5	Способен осуществлять оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации	ПКС-5.1. Оформляет материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие теоретические знания и практические умения, навыки:

Знать: экологическое законодательство, нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, передовой отечественный и зарубежный опыт в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Уметь: применять нормативно-правовую документацию для осуществления профессиональной деятельности эколога; создавать и поддерживать безопасные условия на производстве; осуществлять первичный экологический учет; рассчитывать экологические платежи; отбирать пробы воды, воздуха, почвы; составлять экологическую отчетность; проводить экологический контроль; определять экологические нормативы.

Владеть: навыками командной работы; навыками составления экологической отчетности; навыками оценки и прогнозирования состояния окружающей среды по данным экологического мониторинга; оформлению и представления полученных результатов;

4. Указание места практики в структуре ООП бакалавриата

Производственная практика является составной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «общий». Производственная практика входит в раздел «Б.2. Практики». Индекс – Б2.В.03 (П)

Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-2	-	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-3	-		Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-4	Понятийная база экологии и природопользовании		Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика

			<p>практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-8	Безопасность жизнедеятельности Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
УК-10	Основы экономики и финан		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-11	Основы права. Коррупционные риски		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Общая экология Геоэкология и устойчивое развитие Основы природопользования Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		<p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-6	-		<p>Проектирование и проведение научных исследований</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практик</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ПКС-2	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		<p>Техногенные системы и экологический риск</p> <p>Промышленная экология</p> <p>Технологии защиты окружающей среды</p> <p>Подготовка к процедуре защиты</p>

			выпускной квалификационной работы
ПКС-3	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду Промышленная экология Экологический менеджмент и аудит Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду Технологии защиты окружающей среды Производственно-экологический контроль Производственно-экологический мониторинг Экологическая документация предприятия Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-5	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Химико-экологическая экспертиза Основы химического анализа Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду Обращение с отходами производства и потребления Производственно-экологический контроль Производственно-экологический мониторинг Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза Экологическая документация предприятия Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Производственная практика на очном отделении проводится на 2 курсе в течение 2 недель.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц и 108

академических часов, 2 недели.

6. Содержание практики

Структура и этапы производственной практики

Этапы	Содержание работы	Продолжительность	Форма контроля
1. Подготовительный	<ul style="list-style-type: none">- составление индивидуальных планов;- определение тематики, получение задания;- выбор методик, технологий;- ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда;- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;	0,5 недели	Проверка и согласование индивидуальных планов
2. Производственный	<ul style="list-style-type: none">- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность- ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями её деятельности- углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий;- участие в производственном процессе организации;	1 неделя	Контроль индивидуальных планов, проверка отчетности
3. Итоговый	<p>Обзор, анализ и оценка основных направлений деятельности базы практики</p> <p>составление библиографии по теме исследования</p> <p>– составление и защита отчета по практике.</p>	0,5 недели	зачет

Производственная практика включает три этапа: подготовительный, производственный и итоговый.

На *первом этапе* осуществляется:

- составление индивидуальных планов;
- определение тематики, получение задания;
- выбор методик, технологий;
- ознакомление с организационной структурой и схемой предприятия, отделов и служб, с организацией охраны труда;

- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;

На *втором этапе* осуществляется:

- ознакомление с деятельностью производственных предприятий, организаций, научных центров, осуществляющих экологическую деятельность

- ознакомление с организационно-управленческой структурой базы практики, с основными направлениями её производственной\научной деятельности в области экологии и природопользования

- углубленное изучение производственных методов, приемов, технологий и выполнение работы.

Третий этап включает:

– обзор, анализ и оценка основных направлений производственной\научной деятельности базы практики

– составление библиографии по теме исследования\проекта\конкретной прикладной задачи

– составление и защита отчета по практике.

7. Формы отчетности по практике

По итогам производственной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

– Дневник практики;

– Отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач (в произвольной форме);

– Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил практику;

– Отзыв руководителя.

Дневник практики. С момента прибытия и до конца пребывания на производственной практике студент обязан вести «Дневник прохождения производственной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике фиксируются следующие виды работ:

- 1) производственная (виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время);
- 2) учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
- 3) научная (обработка данных, их анализ, краткие выводы).

В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом, заверен печатью и подписью руководителя практики и руководителя организации.

По возвращении с практики, дневник, вместе с характеристикой и отчетом, который должен быть составлен в течение недели, сдается на кафедру (руководителю практики от университета).

В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении студентом производственной практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в произвольной форме и должен отражать его деятельность в период практики.

В отчете следует отразить все вопросы, изученные во время прохождения практики, представить аналитические результаты анализа, выводы и рекомендации.

Отчет о практике должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

В заключении обобщаются результаты проделанной работы и делаются выводы и рекомендации.

В конце отчета приводится список литературы и нормативных материалов, а также материалы приложений (графики, таблицы и т.д.).

Отчеты студентов о прохождении практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени.

По результатам рассмотрения отчетных материалов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры и организации дают отзыв о работе студента и приобретенных им практических знаний, умений и навыков.

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

- степень реализации плана практики;
- грамотность и полнота изложения материала в отчете;
- уровень самостоятельности выполнения работы;
- недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) из организации, на базе которой студент проходил производственную практику должен отражать:

- место выполнения производственной практики (структурное подразделение организации и должность (при условии трудоустройства практиканта));
- объем и краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал магистрант;
- методы и технологии, приборную базу, которые освоил магистрант в процессе прохождения производственной практики;
- уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы;
- недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения производственной практики;
- положительные стороны, выявленные в процессе прохождения производственной практики;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отзыв (характеристика) должны быть подписаны руководителем

организации/структурного подразделения, на базе которой студент проходил производственную практику, и заверен печатью организации.

Защита отчета по практике проводится на заседании кафедры географии океана в установленные сроки. К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и написавшие отчет.

В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты студенту выставляется оценка по шкале порядка «зачтено», «не зачтено».

Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчисляется из вуза.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами производственной технологической (проектно-технологической) практики

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной практики:

Оценка «зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики в полном объеме выполнены все задания по ее разделам; представлены все необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.), оформленные в соответствии со всеми требованиями; пройдена защита отчетов по всем разделам учебной практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики не выполнено задание и/или не представлены необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.) и/или не пройдена защита отчета по одному (или несколько) разделам учебной практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов со значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является **зачет**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность

полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Примерные вопросы к зачету:

– Экологическое состояние района практики и обоснование экологической задачи, решаемой полевыми методами или в процессе постановки эколого-химического эксперимента.

– Методика эксперимента или лабораторно-контрольных мероприятий, устройство и технические параметры аппаратуры, которые студент использовал во время практики.

– Методика, применяемая практикантом в процессе решения задач экологического мониторинга, экологического менеджмента, экологического контроля.

– Методика обработки и интерпретации экологических данных.

– Основные результаты выполненной работы (в т.ч. результаты, полученные студентом самостоятельно).

– Возможная тема преддипломной практики как продолжение тематики производственной практики.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.

Основная литература:

1. Сытник, Н. А. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/157006>

2. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — 2-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0260-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/124607>

Дополнительная литература:

1. Трифонова, Т. А. Экологический менеджмент : учебное пособие / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина. — Москва : Академический Проект, 2020. — 320 с. — ISBN 978-5-8291-3000-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/132540>

2. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 204 с.

Имеются экземпляры в отделах: всего 10: УБ(10)

3. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая учебная практика: учеб. пособие / Рос. гос. ун-т им. И. Канта; науч. ред. В. В. Орленок. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. – 261 с.

Имеются экземпляры в отделах: всего 150: УБ(148), ч.з.N9(1), ИБО(1)

4. Лурье, И. К. Геоинформационное картографирование. Методы геоинформатики и цифровой обработки космических снимков [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ И. К. Лурье ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Геогр. фак. - 3-е изд., испр. - Москва: КДУ, 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 424 с.:

Имеются экземпляры в отделах: всего 2 ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

5. Коробко В. И. Экологический менеджмент: учеб. пособие для вузов/ В. И. Коробко. - М.: ЮНИТИ, 2010. - 303 с.

Имеются экземпляры в отделах: всего 11: УБ(10), НА(1)

6. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов/ [В. К. Донченко [и др.] ; под ред. В. М. Питулько. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2013. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 394, [2] с.: ил., табл., рис.. - (Высшее образование). - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 389-393. - Лицензия до 31.12.2020 г.

Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

7. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]/ под ред. Я. Д. Вишнякова. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 284 [2] с.: рис., табл. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 271-276. - Лицензия до 31.12.2020 г.

Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

- электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:
 - ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
 - Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
 - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
 - ЭБС «Лань» ЭБС (<https://elanbook.com/>).
 - КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по производственной практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование мультимедийных презентаций, подготовленных с помощью редактора Power Point в процессе лекционных и практических занятий;
- использование электронных образовательных ресурсов БФУ им. И. Канта (lms-3.kantiana.ru);
- использование графических редакторов (CorelDRAW);

- использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз данных:
- программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), CorelDRAW.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Потребность в материально-техническом обеспечении и приборная база зависит от направления исследовательской работы студента и включает:

Оборудование

Спектрофотометр ЮНИКО модель Unico 1200, Набор-укладка "Экотест-2020-К" , Кондуктометр inolab COND 7310, pH-метр лабораторный Hanna pH2211, Кондуктометр портативный DIST6 Hanna, Оксиметр портативный Hanna 9146-04, pH-метры портативные Hanna, рНер 4, Весы аналитические AV-264С, Весы AV3102С, Плитка нагревательная С-Mag HP, Орбитальный встряхиватель RS260 basic ИКА, Система получения сверхчистой воды Direct-Q3, Ситовой анализатор с набором сит А20, Микроскоп тринокулярный Био-мед-6, Бытовой дозиметр МС-04Б Эксперт, Дозиметр-радиометр МКС-01 СА1М, Цифровой анемометр АТЕ 1019, Шумометр АТТ-9000, Шумометр АТТ-9052

Аналитический комплекс на базе аппарата рентгеновского "Спектроскан-Макс G, Высокоэффективный жидкостной хроматограф Agilent 1260 Infinity, Газовый хромато-граф Agilent 7890/5977, Двухлучевой спектрофотометр "UV-1800" фирмы Shimadzu, Лабораторный pH-метр Inolab pH 7110, Система капиллярного электрофореза "Капель-105 М", Спектрофлуориметр "RF-5301PC" фирмы Shimadzu, Баня четырехместная водяная LOIP LB-140, весы аналитические HR-150AG фирмы A&D, Весы ВК-3000, Весы лабораторные CUW-2200 фирмы CAS, Лабораторный сушильный шкаф SNOL 67/350, Магнитная мешалка US-1550A, микроволновая система разложения Mars-6, Морозильная камера SNAIGE F27 SM-T10001, Холодильник Samsung, Перемешивающее устройство LOIP-LS-210, Плита нагревательная УН-4040D, Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/2НБ, Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-47/2НБ, Ротационный испаритель "EV311-Vplus", фирмы LabTech, Система очистки воды "Simplisity UV", фирмы LabTech, Система очистки кислот и воды "SubPur" фирмы Milestone, Термостат суховоздушный "ТС-200 СПУ", Ультразвуковая ванна РК 31/Н фирмы Vandelin, Электрический аквадистиллятор ДЭ-4-02-ЭМО/

Сканер лазерный Торсон GLS 1500, в комплекте с программным обеспечением Scan Master, Сканер топографический GLS-1500 зав № К80212 фирма TORCON, Приемник марки GR-5 в комплекте с полевым контроллером Торсон FC250, Вехи с держателями контроллера, Комплект электронного тахеометра (3-х штативная система) GPT-7505, Электронный тахеометр SET650RX (3-х штативная система), Штативы для электронных тахеометров, Вехи геодезические для электронных тахеометров, Отражатели с переходниками для электронных тахеометров.

В случае прохождения производственной практики в организации работодателя, сторонней организацией должен обеспечиваться безопасный уровень условий труда. В этом случае используются разрешенные материально-технические мощности работодателя.

Для представления и обсуждения результатов производственной практики требуется

аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения.

12. База практики, и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой географии, природопользования и пространственного развития Института природопользования, территориального развития и градостроительства.

В целях осуществления руководства кафедра выделяет преподавателей, которые являются руководителями практики студентов. Руководители практики обеспечивают каждого студента программой практики, направлением и дневником, определяют место прохождения и контролируют работу студентов.

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения БФУ как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- возможность сбора информации для выполнения ВКР;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Полигонами производственной практики являются экологические и природоохранные организации, экологические службы предприятий региона и России, региональные органы охраны природы и управления природопользованием, проектные и научно-исследовательские организации. Условия проведения производственной практики регламентируются договорами об их проведении.

Рабочим местом студента является любое структурное подразделение организации. Во время прохождения практики студент подчиняется внутреннему распорядку, при этом по согласованию с предприятием он может занимать штатную должность. Одновременно с выполнением возложенных на него функций студент должен полностью освоить задания, входящие в программу практики, и оформить отчет. Эти задания, как правило, должны быть связаны с текущей работой подразделения/организации, а также носить учебный характер.

В некоторых случаях практика может проводиться в подразделениях Балтийского федерального университета, осуществляющих научно-исследовательскую и производственную деятельность в области экологии и природопользования.

Студент при прохождении практики обязан:

- а) качественно и в установленные сроки выполнять задания, полученные от руководителя практики в соответствии с Программой;
- б) соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, правила охраны труда, в случае пропуска рабочего времени – представлять руководителю оправдательные документы;
- в) вести дневник прохождения практики, каждый раздел которого должен быть завизирован соответствующим руководителем практики и заверен печатью;
- г) по окончании практики подготовить письменный отчет и своевременно прибыть к месту сдачи зачета;
- д) не разглашать полученных при прохождении практики сведений

конфиденциального характера.

Приложение

Балтийский федеральный университет им.И.Канта
Институт Природопользования территориального развития и градостроительства

ДНЕВНИК студента по практике

Студент _____

(ФИО)

Направление/специальность _____ курса _____
группы _____

специальности (специализации) _____
направляется на _____ практику

(вид практики)

в (на) _____
(организация/предприятие, адрес)

Период практики

с «_____» _____ г. по «_____» _____ г.

Преподаватель, руководитель практики _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Кафедра _____

М.П. Директор института (факультета) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем

д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Ведущий менеджер Института
живых систем Е.А. Калинина

« 11 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Наименование: «Учебная практика (научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы))»**

**Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Программа (Профиль) «Общий профиль»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021

Лист согласования

Составитель: доцент кафедры географии океана, к.г.н. Михневич Г.С., доцент кафедры географии океана, к.г.н. Ульянова М.О.

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11.032021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Вид, тип, способы проведения практики	4
2.1.	Вид практики	4
2.2.	Тип практики	4
2.3.	Способы проведения практики	5
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»	5
4.	Указание места практики в структуре в структуре образовательной программы бакалавриата	8
5.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	11
6.	Содержание практики	11
7.	Формы отчетности по практике	13
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	17
8.1.	Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной практики	17
8.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	21
9.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	22
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	23
12.	База практики и руководство практикой	24
	Приложения	26

1. Общие положения

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на учебную практику бакалавров (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)). Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки бакалавров, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области экологии и природопользования.

Учебная практика (НИР) является неотъемлемой составной частью основной образовательной программы, предусмотренной федеральным государственным образовательным стандартом подготовки магистров по направлению 05.03.06. «Экология и природопользование», профиль «Общий профиль». Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных в процессе обучения, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Целью практики является закрепление, расширение и систематизация теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин образовательной программы, приобретение практического опыта.

Задачами практики являются:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами в процессе изучения специальных дисциплин программы подготовки бакалавров;
- овладение методами исследований (наблюдение и описание объектов исследования, сбор фактического материала, его оценка, систематизация, обобщение, подготовка отчета и т.д.);
- приобретение исследовательского опыта и навыков самостоятельной работы;
- развитие организаторской культуры и мобильности, как важнейшего условия успешного решения задач в будущей профессиональной деятельности;
- изучение передового опыта по избранному направлению;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование умений, связанных со сбором, обработкой и предоставлением необходимых материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Вид, тип, способы проведения практики

2.1. Вид практики

Вид практики – учебная.

2.2. Тип практики

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

2.3. Способы проведения практики

Способы проведения практики: стационарная; выездная; выездная (полевая). Практика проводится дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее реализации.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения практики обучающийся должны приобрести следующие компетенции:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации, методы системного подхода для решения профессиональных задач УК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты для решения поставленной задачи УК-1.3. Использует системный подход для решения поставленных профессиональных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества, владеет основными способами социального взаимодействия для достижения поставленной цели УК-3.3. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, эффективно взаимодействует с другими членами команды
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей УК-4.2 Ведет переписку и разговор с соблюдением этики делового общения на государственном языке Российской Федерации УК-4.3 Понимает устную речь на иностранном языке, ведет диалог общего и делового характера.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на осно-	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности УК-6.2. Понимает важность планирования пер-

	ве принципов образования в течение всей жизни	спективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Владеет навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций УК-8.1. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, различать факторы, приводящие к опасным ситуациям, предотвращать их возникновение, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний УК-8.3. Владеет методами прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Использует базовые знания математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования ОПК-1.2. Применяет базовые знания физических законов и физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования ОПК-1.4. Использует знания биологии, биоразнообразия и биогеографии для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Владеет навыками решения прикладных задач в профессиональной деятельности

	ятельности	
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Применяет методы геоэкологических исследований для решения профессиональных задач ОПК-3.2. Использует стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для оценки состояния компонентов окружающей среды ОПК-3.3. Применяет методы геодезических измерений при проведении работ экологической направленности ОПК-3.4. Применяет методы пространственных исследований при проведении работ экологической направленности
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-5.2. Применяет знания в области цифровой картографии, экологического картографирования, ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных

Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований	ПКС-1.1. Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования ПКС-1.2. Знает и применяет на практике методы обобщения и обработки информации в области экологии и природопользования ПКС-1.3. Оформляет результаты научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности	ПКС-8.1. Оценивает состояние и изменение компонентов природных и антропогенных систем ПКС-8.2. Выявляет региональные особенности проявления проблем в области экологии и природопользования ПКС-8.3. Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружаю-

		щей среды
--	--	-----------

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести следующие знания, практические умения и навыки:

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и навыков, полученных студентами процессе изучения специальных дисциплин программы подготовки бакалавров;
- овладение методами исследований (наблюдение и описание объектов исследования, сбор фактического материала, его оценка, систематизация, обобщение, подготовка отчета и т.д.);
- приобретение исследовательского опыта и навыков самостоятельной работы;
- развитие организаторской культуры и мобильности, как важнейшего условия успешного решения задач в будущей профессиональной деятельности;
- изучение передового опыта по избранному направлению;
- овладение методами принятия и реализации на основе полученных теоретических знаний управленческих решений, а также контроля их исполнения;
- овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы;
- формирование умений, связанных со сбором, обработкой и предоставлением необходимых материалов для подготовки и написания курсовой работы и выпускной квалификационной работы (ВКР).

4. Указание места практики в структуре ООП бакалавриата

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) являются обязательной частью учебного процесса и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Общий профиль». Практика входит в раздел «Б.2. Практика». Индекс – Б2.О.02(У)

Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Методы геоэкологических исследований Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании Проектирование и проведение научных исследований	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	Геоэкологический мониторинг Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной ра-

			боты
УК-3	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		<p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Учебная педагогическая практика</p> <p>Производственная педагогическая практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
УК-4	<p>Иностранный язык</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Понятийная база в экологии и природопользовании</p>		<p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Учебная педагогическая практика</p> <p>Производственная педагогическая практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
УК-6	-		<p>Основы социального взаимодействия и коммуникации</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
УК-8	<p>Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>		<p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Учебная ознакомительная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты</p>

		выпускной квалификационной работы
ОПК-1	<p>Высшая математика с основами математической статистики</p> <p>Физика</p> <p>География</p> <p>Химия</p> <p>Биология</p> <p>Биоразнообразие с основами биогеографии</p> <p>Климаты Земли</p> <p>Гидрология суши</p> <p>Геология с основами геоморфологии</p> <p>Общая океанология</p> <p>Геохимия и геофизика окружающей среды</p> <p>Ландшафтоведение</p> <p>Почвоведение с основами географии почв</p>	<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-2	<p>Общая экология</p> <p>Геоэкология и устойчивое развитие</p> <p>Основы природопользования</p> <p>Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p>Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-3	<p>Геодезия и пространственные исследования</p> <p>Методы геоэкологических исследований</p>	<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ОПК-5	<p>Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании</p> <p>Цифровая картография и геоинформационные системы</p> <p>Экологическое картографирование</p>	<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная преддипломная практика</p> <p>Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>

ПКС-1	<p>Основы гидрохимии Методы статистической обработки геоэкологической информации Математические основы оценки состояния окружающей среды Дистанционное зондирование и цифровая обработка изображений Фотограмметрия и геоинформатика Геоэкологический мониторинг</p>	<p>Геоэкологические базы данных Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы</p>
ПКС-8	<p>Учебная ознакомительная практика Понятийная база в экологии и природопользовании</p>	<p>Урбоэкология Видеоэкология Рекреационная экология Геоэкология океанов и морей Экология и природопользование в Балтийском регионе Охраняемые природные территории Экологический дизайн территорий Экология человека Морское пространственное планирование Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Геология месторождений янтаря</p>

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Учебная практика на очном отделении проводится на втором курсе в четвертом семестре. Общая трудоемкость учебной практики (научно-исследовательская работа) составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), 2 недели.

6. Содержание практики

Структура и этапы учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Этапы	Содержание работы	Продолжительность	Форма текущего и промежуточного контроля
1. Подготовительный этап, включающий организацион-	- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камераль-	18 часов (2 дня)	Отметка в календарном плане

ное собрание	<p>ных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекция «Методология научно-исследовательской работы»; - выбор направления и темы исследований; - обоснование актуальности выбранной темы; - постановка цели и задач исследования; - определение объекта и предмета исследования; - выбор методов исследования; - составление индивидуального плана практики; 		
2. Выполнение научно-исследовательских работ	<ul style="list-style-type: none"> - составление библиографического списка по теме научно-исследовательской работы. - обзор научной литературы по теме исследования, анализ состояния проблемы (аннотирование статей); - сбор эмпирических данных, их анализ и интерпретация. 	63 часа (7 дней)	Отметка в календарном плане
3. Подготовка отчета о проделанной работе	<ul style="list-style-type: none"> - обобщение полученных результатов, включающий полный анализ проделанной исследовательской работы, - оформление теоретических и эмпирических материалов в виде научного отчета по научно-исследовательской работе. 	18 часов (2 дня)	Отметка в календарном плане
4 Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка научного сообщения по проблеме исследования; - выступление на научном семинаре по проблеме исследования 	9 часов (1 день)	Зачет

Учебная практика включает 4 этапа: подготовительный, включающий организационное собрание; этап выполнения научно-исследовательских работ; подготовку отчета о проделанной работе и этап защиты отчета по практике.

На *первом этапе* осуществляется:

- изучение и соблюдение правил техники безопасности производства инструментальных, технологических, полевых и камеральных работ;
- выбор направления и темы исследований;
- обоснование актуальности выбранной темы;
- постановка цели и задач исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- выбор методов исследования;
- составление индивидуального плана практики;

На *втором этапе* осуществляется:

- составление библиографического списка по теме научно-исследовательской работы.

- обзор научной литературы по теме исследования, анализ состояния проблемы (аннотирование статей);
- сбор эмпирических данных по теме исследования, в т.ч. работа с открытыми базами данных в сети Интернет, их анализ и интерпретация.

Третий этап включает:

- *общение полученных результатов*, включающий полный анализ проделанной исследовательской работы,
- оформление теоретических и эмпирических материалов в виде научного отчета по научно-исследовательской работе.
- формулирование выводов и заключения выполненного этапа НИР

Четвертый этап:

- подготовка научного сообщения по проблеме исследования;
- представление полученных результатов на семинаре (итоговой конференции) в виде реферата по теме исследования и презентации.

Примерные темы учебной практики (научно-исследовательской работы)

1. Антропогенные факторы загрязнения окружающей среды в Калининградской области.
2. Антропогенное загрязнение атмосферного воздуха.
3. Мониторинг состояния атмосферного воздуха.
4. Биоиндикация качества атмосферного воздуха.
5. Проблемы загрязнения водных объектов и пути их решения.
6. Мониторинг состояния водных объектов.
7. Методы биомониторинга водоемов.
8. Геоэкологические проблемы дампов.
9. Геоэкологический мониторинг береговой зоны моря.
10. Геоэкологическое состояние береговой зоны Балтийского моря.
11. Экологические проблемы Куршского и Вислинского заливов.
12. Мусорные острова в Мировом океане.
13. Морские и прибрежные особо охраняемые природные территории России.
14. Экологические проблемы сельского хозяйства в Калининградской области.
15. Экологические проблемы промышленности в Калининградской области.
16. Экологические проблемы транспорта в Калининградской области.
17. Роль факторов окружающей среды в заболеваемости населения экологически обусловленными болезнями.
18. Оценка экологической ситуации территории.
19. Устойчивое развитие приморских городов России / мира.
20. Технологии сбора пространственно-координированной информации в области экологии и природопользования.
21. Прикладные аспекты геоситуационного моделирования.

7. Формы отчетности по практике

По итогам учебной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

- Дневник практики;

– Отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач (в произвольной форме);

Дневник практики. С момента начала учебной практики студент обязан вести «Дневник прохождения учебной практики», который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются: виды работ, их объем, краткое содержание, затраченное время. В дневнике необходимо также отразить встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом, заверен печатью и подписью руководителя практики и руководителя организации.

Дневник вместе с отчетом сдается на кафедру (руководителю практики).

В дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении студентом учебной практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в произвольной форме и должен отражать его деятельность в период практики. **Отчет** должен иметь следующую структуру:

1. *Титульный лист.*
2. *Содержание.*
3. *Введение* (с указанием актуальности, цели, задач, методов, материалов исследования).
4. *Основная часть* (содержит последовательность выполнения НИР; краткое описание выполненных работ и сроки НИР; описание приборной базы, материалов методик, проведенных исследований, с указанием их направления, видов, методов и способов осуществления; характеристику результатов исследований; иллюстративный материал (таблицы, графики и др.).
5. *Заключение* (содержит оценку полноты поставленных задач; оценку уровня проведенных исследований; рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе выполнения НИР; оценку возможности использования результатов исследований в научно-исследовательской работе студента и выпускной квалификационной работе).
6. *Библиографический список.*
7. *Приложения к отчету* (содержит образцы документов, которые студент в ходе практики самостоятельно составлял или в оформлении которых принимал участие; базы данных; тексты статей или докладов, подготовленных студентом и др. (при необходимости)).

Объем отчета о выполнении НИР составляет 25-30 страниц.

Отчет должен быть напечатан на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 с соблюдением следующих требований: поля: левое – 30 мм, правое – 1-1,5 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм; шрифт размером 13-14 пт, гарнитурой Times New Roman; межстрочный интервал – полуторный; отступ красной строки – 1,25; выравнивание текста – по ширине.

Страницы необходимо нумеровать арабскими цифрами, снизу по центру (или в правой части листа), соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту, включая иллюстрации и таблицы. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер на него не ставится. Разделы, параграфы и пункты нумеруются арабскими цифрами с обозначениями по подчиненности. *Например:* раздел 1, параграф 1.1, 1.2 и т.д. Слова «раздел», «параграф» в заголовках не пишутся. Каждая глава должна начинаться с новой страницы, а раз-

дела и параграфы следуют на той же странице, что и окончание предыдущих разделов.

Каждый раздел отчета следует начинать с новой страницы, а подразделы («параграфы») располагать друг за другом вплотную и отделяются тремя свободными строками.

Заголовки структурных элементов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами. Если заголовки содержат несколько предложений, их разделяют точками. Название каждой новой части и параграфа в тексте работы следует выделять жирным шрифтом.

Нумерация глав (разделов) – сквозная.

Сведения об литературных источниках приводятся в соответствии с установленными требованиями Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

Библиографический список располагают в алфавитном порядке по фамилиям авторов (если авторов несколько, то по фамилии первого автора) или заглавий произведений вначале на русском языке, а затем на иностранных. Описание каждого источника начинается с красной строки. Фамилии авторов указываются в той последовательности, в какой они значатся на издании. Инициалы приводятся после фамилий. Название книги, статьи, карты, отчета необходимо приводить полностью без сокращений, а информация об издательстве и месте издания или выпуска приводится с допустимыми сокращениями. Иностранные источники размещаются в конце списка литературы.

Для единых изданий (книг, монографий, атласов, карт, отчетов) после заглавий источников через точку помещают указание на место издания или выпуска, затем через двоеточие – издательство или название издающей организации, после запятой – год издания или выпуска.

Примеры оформления списка литературы:

–Александров С.В. Состояние экосистемы Куршского залива по данным гидробиологического и ихтиопатологического мониторинга / С.В. Александров, Н.Н. Чукалова // Проблемы изучения и охраны природного и культурного наследия национального парка “Куршская коса”: сб. науч. ст. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008. – Вып. 6. – С. 62-75.

–Алисов Б.П. Климат СССР / Б.П. Алисов. – М.: Высшая школа, 1969. – 104 с.

–Андриенко Т.Л. Европейские подходы к созданию межгосударственных природно-заповедных территорий [Электронный ресурс] / Т.Л. Андриенко // Трансграничные особо охраняемые природные территории Северной Евразии: теория и практика (научно-практический бюллетень). Выпуск №1. – Москва, 1998. – Режим доступа: <http://www.wildnet.ru/Russian/wcpa/03/index.HTML><http://www.wildnet.ru/Russian/wcpa/03/Doc2.HTML>.

–Бадюков Д.Д. Экологическая уязвимость морских берегов при воздействии аварийных разливов нефти / Д.Д. Бадюков, В.М. Соболев // Прибрежная зона моря: морфолито-динамика и геоэкология: материалы конф.; отв. ред. проф. В.В. Орленок. – Калининград: Изд-во КГУ, 2004. – С. 187-190.

–Балтийская коса: природа, история, современность / Е.Е. Шалагинова, М.А. Шмутинский, В.А. Цветков, Н.С. Борисова. – Калининград: Янтарный сказ, 2009. 288 с.

–Бурнашов Е. М. Современная динамика и геоэкологическое состояние морского берега Калининградской области: автореферат дис. ... канд. геогр. наук: 25.00.36/ Евгений Михайлович Бурнашов. – Калининград, 2011. – 19 с.

–Влияние рекреации на лесные экосистемы и их компоненты / Л.П. Рысин [и др.]. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2004. – 302 с.

(если более 4-х фамилий авторов пишется фамилия первого автора [и др.]).

–Водный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федер. закон: принят Гос. Думой 12 апреля 2006 г.: одобрен Советом Федерации 26 мая 2006 г.: по состоянию на 24 июля 2009 г.]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home>.

–ГОСТ 17.1.5.02-80. Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов. – Введ. 1982-07-01. – Режим доступа:

–Экологический центр “Экосистема” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru/>.

–Ceballos-Lascuráin H. Tourism, ecotourism, and protected areas: The state of nature-based tourism around the world and guidelines for its development / H. Ceballos-Lascuráin; IUCN-World Conservation Union. – Gland, Switzerland, 1996. – 315 p.

–Chubarenko B. The Vistula Lagoon / B. Chubarenko, P. Margoński // Ecology of Baltic Coastal Waters / U. Schiewer, ed. – Ecological Studies, Springer, 2008. – P. 167-195.

–Cole D.N. Area of vegetation loss: a new index of campsite impact / D.N. Cole; Res. Note INT-389. – Ogden, UT: USDA For. Serv., Intermountain Research Station, 1989. – 5 p.

–Thieler E.R. National assessment of coastal vulnerability to future sea-level rise [Electronic resource] / E.R. Thieler // U.S. Geological Survey Fact Sheet 076-00. – 2000. – Режим доступа: <http://pubs.usgs.gov/fs/fs76-00/>.

Иллюстрации (карты, схемы, графики, фотоснимки) располагаются в зависимости от размера либо в самом тексте, либо на отдельных листах после их упоминания (ссылки) по ходу изложения. Каждая иллюстрация должна иметь подпись, помещаемую под ней. Они нумеруются арабскими цифрами в единой последовательности по всему отчету. В случае больших объемов иллюстративный материал размещается в Приложении.

Пример подписи под рисунком: Рисунок 13 – Схема района исследования

Таблицы включают цифровую информацию и также располагаются в зависимости от размеров либо в тексте, либо на отдельной странице после ее упоминания (ссылки) по ходу изложения материала. Таблицы нумеруются арабскими цифрами в единой последовательности и имеют заголовки, помещаемые сверху.

Пример заголовка таблицы:

Таблица 6 – Среднее содержание тяжелых металлов в талломе лишайника.

В таблицах допускается меньший шрифт и интервал, главное, чтобы текст читался.

Если таблица на двух и более листах, то название пишется только на первой, а на второй – «Продолжение» и № таблицы

Например: Продолжение таблицы 6.

В случае больших объемов иллюстративный материал размещается в Приложении.

Формулы и уравнения выделяют в тексте отдельной строкой, от остального текста они отделяются одной пустой строкой. Формулы и уравнения нумеруются в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках у правого края страницы.

Ссылки на литературные, картографические и фондовые источники указываются порядковым номером в квадратных скобках согласно пронумерованному списку или в круглых скобках проставляют фамилию автора (в случае отсутствия автора - первые слова заглавия) и год издания.

Например: (Петров и др., 1992).

Ссылки на разделы, параграфы, пункты, иллюстрации, таблицы, формулы, уравнения и приложения указывают на их порядковый номер в тексте, *например*: в разделе 3, по формуле (2), в приложении 4 и т.д.

Приложения. Приложения отчету по НИР оформляются как ее продолжение на последующих страницах или в виде отдельной части. В приложения помещают необходимый для отражения полноты исследования вспомогательный материал (базы данных, картографический материал, нормативные документы и др.).

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

- степень реализации плана исследовательских работ студентом;
- грамотность и полнота изложения материала в отчете;
- уровень самостоятельности выполнения работы;
- недостатки и замечания, выявленные как в процессе прохождения практики, так и в представленном отчете;
- положительные стороны, выявленные как в процессе прохождения практики, так и в представленном отчете;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Аттестация по итогам учебной практики (НИР) проводится на основании подготовки и защиты отчета, выступления на итоговой конференции/семинаре; отзыва руководителя. По итогам положительной аттестации выставляется оценка «зачет» в ведомость и зачетную книжку.

Защита отчета по учебной практике проводится на заседании кафедры географии океана в установленные сроки. К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и написавшие отчет. В процессе представления результатов НИР на итоговом семинаре студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты студенту выставляется оценка по шкале порядка «зачтено», «не зачтено».

Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить результаты практики. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчисляется из вуза.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной практики

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах)
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Зем-

	ле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности

Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике (НИР)

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		оценка
			текущий контроль по практике	итоговый контроль по практике	
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	Индивидуальная работа с научным руководителем, проверка документов отчетности	-	За-чет/незачет
2.	Выполнение научно-исследовательских работ	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПКС-1, ПКС-8	Индивидуальная работа с научным руководителем, проверка документов отчетности: библиографического списка, аннотаций статей, результатов анализа эмпирических данных	-	За-чет/незачет
3.	Подготовка отчета о проделанной работе	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПКС-1, ПКС-8	Индивидуальная работа с научным руководителем	-	За-чет/незачет

			лем, проверка документов отчетности (глав отчета)		
4.	Защита отчета по практике	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ПКС-1, ПКС-8	-	Проверка документов отчетности, выступление на семинаре	Зачет / не-зачет

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

<i>Уровни</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Достаточный</i>	<i>Повышенный</i>
<i>Критерии</i>	Компетенция сформирована не в полном объеме. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «не удовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции

<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучающегося не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть вы-</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформир-</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итогово-</p>

ставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.	рованы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».	обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».	вым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.
---	---	---	---

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной практики (НИР):

Оценка «Зачтено» ставится за реализацию всех необходимых компетенций в ходе доклада по теме учебной практики и ответах на вопросы в дискуссии (высокий уровень сформированной компетенций):

- студент свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, раздаточный материал и т.п.) легко отвечает на поставленные вопросы;
- студент показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но не на все из них дает исчерпывающие и аргументированные ответы, однако имеются отдельные мелкие недочеты;
- студент слабо ориентируется в теме доклада; выступление не иллюстрируется наглядными материалами; выступление плохо структурировано;

Оценка «Не зачтено» выставляется, если демонстрируется несформированность (низкий уровень сформированности) соответствующих компетенций:

- тема работы не раскрыта;
- выводы и рекомендации носят декларативный характер;
- при защите студент затрудняется ответить на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлен раздаточный материал.

При неудовлетворительной оценке работы, а также при неявке студента на защиту по уважительной (подтвержденной документально) причине, устанавливается дополнительный срок защиты работы.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике (НИР) является **зачет**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоя-

тельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Методические указания по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа со справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

Примерные вопросы к зачету:

- Актуальность темы исследования;
- Современные научные работы по теме исследования, полученные в них актуальные результаты;
- Методика эксперимента, лабораторно-контрольных мероприятий, которые студент использовал во время практики;
- Методика, применяемая практикантом в процессе решения научной задачи;

- Методика обработки и интерпретации экологических данных;
- Основные результаты выполненной работы (в т.ч. результаты, полученные студентом самостоятельно);
- Сложности, встреченные студентом, в процессе научно-исследовательской работы;
- Возможная тема курсовой работы, производственной практики (тема ВКР).

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения учебной практики

Основная литература:

1. Основы научно-исследовательской деятельности : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134373>
2. Титова, Т. С. Научно-исследовательская работа (в помощь студенту) : учебно-методическое пособие / Т. С. Титова, Р. Г. Ахтямов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2016. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91110>

Дополнительная литература:

1. Бахтина, И. Л. Методология и методы научного познания : учебное пособие / И. Л. Бахтина, А. А. Лобут, Л. Н. Мартюшов. — Екатеринбург : УрГПУ, 2016. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129396>
2. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с. **Имеются экземпляры в отделах: всего 10 УБ.**
3. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая учебная практика: учеб. пособие/ Рос. гос. ун-т им. И. Канта; науч. ред. В. В. Орленок. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. - 261 с.: **Имеются экземпляры в отделах: всего 152 УБ(149), ИБО(1), НА(1), ч.з.N9(1)**
4. Краснов, Е. В. Основы природопользования: учеб. пособие/ Е. В. Краснов, А. Ю. Романчук; Рос. гос. ун-т им. И. Канта. - Калининград: РГУ им. И. Канта, 2009. - 188 с.: **Имеются экземпляры в отделах: всего 99 ч.з.N1(1), ИБО(1), УБ(97)**
5. Географический атлас Калининградской области: атлас/ Калинингр. гос. ун-т; редкол. : В. В. Орленок [и др.]. - Калининград: Изд-во КГУ, 2002. - 276 с. **Имеются экземпляры в отделах: всего 52 УБ(31), НА(11), ИБО(1), ч.з.N1(3), ч.з.N2(1), ч.з.N3(2), ч.з.N5(1), ч.з.N7(1), МБ(1)**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникативной сети "Интернет", необходимых для проведения практики

- ЭБС Кантиана ()
- Национальная электронная библиотека ()
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ()
- ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование информационных (справочных) систем.
- использование программного обеспечения: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, CorelDRAW и др.)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Потребность в материально-техническом обеспечении и приборная база зависит от направления исследовательской работы студента и включает:

Оборудование

Для выполнения работ может быть использовано оборудование «Лаборатории почвоведения, агрохимии и гидрохимии» (ауд 202 ул. Университетская,2):

Аналитические весы VAP-200, аналитические весы GH-202, аналитические весы LEKI B3103, аналитические весы CAUW 220D, электронные весы BT- 300, дистиллятор Аква ДЭ-4, бидистиллятор GFL 2104, деионизатор воды Smart2Pure3, бидистиллятор БС, спектрофотометр СФ-14, спектрофотометр КФК 3, спектрофотометр LEKI SS, спектрофотометр SPEKOL 1300, анализатор вольтамперометрический ЭКОТЕСТ-ВА, атомно-эмиссионный спектрометр с индуктивно связанной плазмой OPTIMA 8000 ICP с автосамплером, анализатор ртути FIMS 100 с автосамплером, анализатор влажности MS-70, базовый модуль атомно-абсорбционного спектрометра повAA-315 SA, батометр БРМ-1, батометр универсальный БУ-5, варио-планетарная мельница PULVERISETTE 7, влагомер-считывающее устройство, датчик для измерения влаги в почве, дночерпатель штанговый ГР-1, кислородомер CyberScan DO 100, концентратомер нефтепродуктов ИКН -025 в комплекте, лаборатория LZV 729 портативная на основе DR/2800, пенетрометр стрелочный Eijkelkamp, пламенный фотометр ПФМ-У4.1, печь муфельная L9/11, плитка со стеклокерамической поверхностью SLK 2, плитка лабораторная «Кварц», пробоотборная система ПЭ-110, ПЭ-1220, просеивающая машина в комплекте Analysette 3 SPARTAN Fritsch, просеивающая машина Analysette 3 PRO Fritsch, программируемый цифровой термоблок для анализа на ХПК DRB 200, рампа газовая одноколлекторная на 4 баллона, портативные рН-метры, стационарные рН-метры, система OxiTop Control 12, система микроволнового разложения Speedwave four, система очистки кислот BSB-939-IR, комплект сит для работ по почвоведению, солемер EcoScan SALT6 портативный, уровнемер ручной Eijkelkamp, шкаф сушильный Memmert UN 30, лабораторная плитка.

Для представления и обсуждения результатов учебной практики требуется аудитория, оборудованная мультимедийными средствами обучения.

12. База практики и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство учебной практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой географии океана Института живых систем. В целях осуществления руководства кафедра выделяет преподавателей, которые являются руководителями практики студентов. Руководители практики обеспечивают каждого студента программой практики, направлением и дневником, определяют место прохождения и контролируют работу студентов.

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или структурного подразделения БФУ как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;

- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- возможность сбора информации для выполнения ВКР;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Студент при прохождении практики обязан:

- а) качественно и в установленные сроки выполнять задания, полученные от руководителя практики в соответствии с Программой;
- б) соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, правила охраны труда, в случае пропуска рабочего времени – представлять руководителю оправдательные документы;
- в) вести дневник прохождения практики, каждый раздел которого должен быть завизирован соответствующим руководителем практики и заверен печатью;
- г) по окончании практики подготовить письменный отчет и своевременно прибыть к месту сдачи зачета;
- д) не разглашать полученных при прохождении практики сведений конфиденциального характера.

В ходе практики могут быть использованы методы:

- Сравнительно-описательный
- Картографический
- Исторический
- Аэрокосмический
- Геофизический (балансовый)
- Геохимический
- Имитационного моделирования
- Ландшафтного профилирования

Для успешного освоения практики сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении при прохождении практики, являются:

- технологии активного и обучения – презентации отчетов;
- технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;
- технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, и т.д.

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта
Институт живых систем

ДНЕВНИК
студента по практике

Студент _____

(ФИО)

Направление/специальность _____ курса _____
группы _____

специальности (специализации) _____
направляется на _____ практику

(вид практики)

в (на) _____
(организация/предприятие, адрес)

Период практики

с « _____ » _____ г. по « _____ » _____ г.

Преподаватель, руководитель практики _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Кафедра _____

М.П. Директор института (факультета) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Титульный лист отчета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО «БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА»
Институт живых систем
Кафедра географии океана

**ОТЧЕТ ОБ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)
студента**

(Фамилия, Имя, Отчество)

Форма обучения: очная

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Программа (профиль): Общий профиль

Научный руководитель

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

Калининград 20__

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем

д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Менеджер Института живых систем

Л.О. Ушакова

« 11 » марта 2021 г.

Л. Ушакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование: «Учебная ознакомительная практика»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Программа (Профиль) «Общий профиль»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград

2021

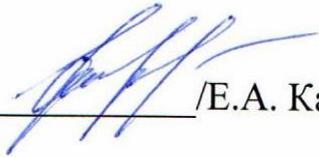
Лист согласования

Составитель: доцент кафедры географии океана, к.г.н., Михневич Галина Сергеевна; старший преподаватель кафедры географии океана Килесо Александр Владимирович; доцент кафедры географии, природопользования и пространственного развития, к.г.н., Станченко Лариса Юрьевна.

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Вид, тип, способы проведения практики	4
2.1.	Вид практики	4
2.2.	Тип практики	4
2.3.	Способы проведения практики	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»	4
4.	Указание места практики в структуре в структуре образовательной программы бакалавриата	6
5.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	9
6.	Содержание практики	9
7.	Формы отчетности по практике	15
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	16
8.1.	Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной ознакомительной практики	16
8.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	21
9.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	28
10.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	29
11.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	30
12.	База практики и руководство практикой	30
	Приложения	32

1. Общие положения

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на учебную ознакомительную практику бакалавров. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки бакалавров, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области экологии и природопользования.

Практика студентов образовательного учреждения высшего образования является составной частью основной образовательной программы высшего образования.

Основная цель учебной ознакомительной практики – углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение навыков полевых работ, измерения и картирования. Этот вид занятий позволяет заложить основы формирования (начать формирование) у студентов навыков практической деятельности.

Основными задачами учебной практики являются:

- практическое закрепление знаний по теоретическим курсам, полученных в процессе обучения;
- приобретение навыков полевых наблюдений геолого-геоморфологического, метеорологического, гидрологического характера, топографических измерений;
- приобретение навыков документирования результатов полевых наблюдений, решения расчетных задач, приемов картографирования, построения графиков и профилей, применения компьютерной обработки полученных данных, составления отчета;
- овладение методами диагностики и способами анализа пространственной изменчивости как отдельных компонентов ландшафта, так ландшафта в целом.

2. Вид, тип, способы проведения практики

2.1. Вид практики

Вид практики – учебная.

2.2. Тип практики

Тип практики – ознакомительная.

2.3. Способы проведения практики

Способы проведения практики: выездная; выездная (полевая).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование»

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести практические навыки, умения и обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества, владеет основными способами социального взаимодействия для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.3. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, эффективно взаимодействует с другими членами команды</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей</p> <p>УК-4.2 Ведет переписку и разговор с соблюдением этики делового общения на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.3 Понимает устную речь на иностранном языке, ведет диалог общего и делового характера.</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Знает закономерности функционирования здорового организма, принципы распределения физических нагрузок</p> <p>УК-7.2. Знает виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни</p> <p>УК-7.3. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>
УК-8	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	<p>УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.1. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, различать факторы, приводящие к опасным ситуациям, предотвращать их возникновение, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских</p>

	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	знаний УК-8.3. Владеет методами прогнозирования опасных и чрезвычайных ситуаций
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований	ПКС-1.1. Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования ПКС-1.2. Знает и применяет на практике методы обобщения и обработки информации в области экологии и природопользования ПКС-1.3. Оформляет результаты научно-исследовательских работ в области экологии и природопользования
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности	ПКС-8.1. Оценивает состояние и изменение компонентов природных и антропогенных систем ПКС-8.2. Выявляет региональные особенности проявления проблем в области экологии и природопользования ПКС-8.3. Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружающей среды

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие теоретические знания и практические умения, навыки:

- знать особенности геологического строения, рельефа, климата, гидрологической сети Калининградской области;
- владеть навыками работы с традиционными и современными приборами и оборудованием и получения с их помощью натуральных данных;
- уметь применять различные методы исследования (маршрутный, ландшафтно-экологического, геоморфологического и почвенного профилирования, картографический, сравнительно-географический и др.) в процессе полевых исследований;
- уметь обрабатывать и анализировать данные о географических объектах; выполнять оценку геоэкологического состояния географических объектов и давать рекомендации по ее улучшению;
- уметь оформлять полученные результаты и грамотно представлять их в виде отчета;
- владеть способностью работы в коллективе, к самоорганизации и самообразованию.

4. Указание места практики в структуре в структуре образовательной программы бакалавриата

Учебная практика входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Общий профиль». Индекс – Б2.В.01(У) (часть, формируемая участниками образовательных отношений).

Учебная ознакомительная практика является обязательным этапом обучения бакалавра и предусматривается учебным планом; ей предшествуют курсы ряда дисциплин

«Климаты Земли», «География», «Гидрология суши», «Геология с основами геоморфологии», «Геодезия и пространственные исследования» и др.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП: студент должен обладать базовыми знаниями в области географии, геологии, геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии, геодезии, быть готовым к выполнению задания практики и поручений руководителя практики, отдаваемым в рамках достижения целей и задач практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-3	Основы социального взаимодействия и коммуникации Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	Учебная ознакомительная практика	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Учебная педагогическая практика Производственная педагогическая практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-4	Иностранный язык Основы социального взаимодействия и коммуникации		Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Учебная педагогическая практика Производственная педагогическая практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Защита выпускной квалификационной работы Понятийная база в экологии и природопользовании

УК-7	Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
УК-8	Безопасность жизнедеятельности Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика		Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-1	-		Основы гидрохимии Методы статистической обработки геоэкологической информации Математические основы оценки состояния окружающей среды Дистанционное зондирование и цифровая обработка изображений Фотограмметрия и геоинформатика Геоэкологический мониторинг Геоэкологические базы данных Биоиндикация загрязнения окружающей среды Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

ПКС-8	-	Урбоэкология Видеоэкология Рекреационная экология Геоэкология океанов и морей Экология и природопользование в Балтийском регионе Охраняемые природные территории Экологический дизайн территорий Экология человека Морское пространственное планирование Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы Понятийная база в экологии и природопользовании Геология месторождений янтаря
-------	---	---

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Учебная ознакомительная практика проводится во втором семестре. Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов, 2 недели).

6. Содержание практики

Общая трудоемкость учебной ознакомительной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов, 2 недели). Разделы практики и трудоемкость по видам занятий (в часах) приведены в таблице:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля	
		Всего	Контактная			СРС
			СРП	ИКР		
1. Геолого-геоморфологические исследования						

1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с инструментарием. Вводная лекция, ознакомление с основными приемами ведения полевых работ, ознакомление с планом практики, требованиями к отчету.	1	1	-	-	Зачет по технике безопасности
	Экспериментальный этап	Маршрут №1. Морское побережье Светлогорск – Отрадное - Лесное. Осмотр береговых обрывов, ознакомление с обвалами, оползнями, осыпями, системой защиты берегов. Изучение литологии и стратиграфии отложений, обнажающихся в обрывах. Составление геолого-литологических разрезов	7	4	-	3	Работа на точках наблюдения
		Текущая камеральная обработка полученных данных.	1	1	-	1	Заполнение дневника наблюдений
		Маршрут №2 - морское побережье п. Лесное - п. Приморье - п. Филино. Ознакомление с инженерно-геологическими процессами, изучение стратиграфии, литологии и условий залегания кайнозойских отложений, отбор образцов горных пород и минералов, составление геолого-литологических разрезов, их описание. Выделение инженерно-геологических элементов. Проведение гидрогеологических наблюдений.	6	5	-	1	Работа на точках наблюдения
		Текущая камеральная обработка полученных данных. Определение физико-механических свойств грунтов.	2	1	-	1	Заполнение дневника наблюдений

		Маршрут №3 - морское побережье п. Сокольники II - г. Пионерский. Осмотр пляжей, ознакомление с волновым воздействием, поперечным и продольным перемещением наносов, формированием авантюны, эрозивной деятельностью малых рек. Выделение инженерно-геологических элементов. Отбор проб грунтов, образцов горных пород и минералов.	6	5	-	1	Работа на точках наблюдения
		Текущая камеральная обработка полученных данных.	2	1	-	1	Заполнение дневника наблюдений
	Камеральный этап (обработка и анализ полученной информации; подготовка главы отчёта по результатам геолого-геоморфологических исследований)	Ознакомление студентов с требованиями к оформлению главы отчета и коллекции горных пород. Консультации студентов при выполнении графических работ, написании текста отчета и определении горных пород и минералов.	8	6	-	2	Проверка содержания главы, контроль определения образцов коллекции
Всего часов			33	24	-	10	
2. Геодезические работы							
2	Подготовительный этап:	Проведение собрания, инструктаж по технике безопасности. Получение приборов и принадлежностей	1	1	-	-	Роспись в специальном бланке о прохождении инструктажа по технике безопасности; записи в специальный журнал о выдаче и получении геодезических приборов

Полевые и текущие камеральные работы	Рекогносцировка участка, разбивка теодолитного хода	2	1		1	Правильность разбивки хода контролируется преподавателем
	Проведение глазомерной съемки, измерение расстояний	3	2		1	ведение полевого журнала, составление плана местности; работа контролируется преподавателем
	Плановое обоснование (полевые работы)	8	5		3	ведение полевого журнала; работа контролируется преподавателем
	Плановое обоснование (камеральная обработка данных)	2	1		1	заполнение ведомости по расчету плановых координат опорных точек хода, вычерчивание схемы теодолитного хода; работа контролируется преподавателем
	Геометрическое нивелирование (полевые работы)	5	4	-	1	ведение полевого журнала, работа контролируется преподавателем
	Геометрическое нивелирование (камеральная обработка данных)	2	1	-	1	заполнение ведомости по расчету высотных отметок опорных точек хода, вычерчивание морфологического профиля; работа контролируется преподавателем
	Тахеометрическая съемка (полевые работы)	7	5	-	2	ведение полевого журнала; работа контролируется преподавателем

		Тахеометрическая съемка (камеральная обработка данных)	2	1	-	1	составление плана местности; работа контролируется преподавателем
	Камеральные работы	Оформление материалов геодезических измерений. Написание главы отчета.	4	3	-	1	составление главы отчета; работа контролируется преподавателем
Всего часов			36	24	-	12	
3. Гидрометеорологические исследования							
	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности; обеспечение методическими пособиями и документацией; выдача оборудования; изучение методики работы с гидрологическими и метеорологическими приборами	3	1	-	2	Проверка знаний по технике безопасности
	Экспериментальный этап	Установочная лекция по проведению гидрологических работ на море и реке, стационарным наблюдениям за метеоэлементами	3	2	-	1	Опрос
		Гидрологические работы: - на море - на реке Светлогорка (глазомерная съемка участка реки; заложение линий створов в различных частях, а также промерных и скоростных вертикалей на них; измерение глубин на створах; отбор проб воды, определение физических свойств воды в реке, определение гидрохимических показателей)	6	3	-	3	Промежуточная сдача камеральной обработки результатов

		Отработка методики проведения стационарных наблюдений за суточным ходом метеозлементов; полевые метеорологические работы: - проведение наблюдений за суточным ходом температуры подстилающей поверхности, температурой воздуха, абсолютной и относительной влажностью воздуха, скоростью и направлением ветра, атмосферным давлением, облачностью, формой облаков.	8	6	-	2	Промежуточная сдача камеральной обработки результатов
		Синхронные гидрологические и метеорологические наблюдения на точках (в долине реки и на морском пляже). Текущие камеральные работы (оформление таблиц — дневников - стационарных наблюдений).	8	6	-	2	Промежуточная сдача камеральной обработки результатов
	Камеральные работы: подготовка отчетных материалов	Камеральные работы по составлению комплекта документов по гидрографическому и метеорологическому маршрутному обследованию объектов изучения; построение профилей, графиков, диаграмм гидрометеорологических характеристик; расчеты расходов воды в реке. Составление главы отчета	8	6	-	2	Составление главы отчета; работа контролируется преподавателем
Всего часов			36	24	-	12	
4. Составление отчета по практике							
	Заключительный этап	Составление сводного отчета по учебной ознакомительной практике.	2,75	-	-	2,75	Защита отчета по практике
		Рубежный контроль	-	-	0,25	-	
Всего часов			108	72	0,25	35,75	
Итоговый контроль							зачет

7. Формы отчетности по практике

По итогам учебной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

- Дневники по разделам учебной практики;
- Отчеты по разделам учебной практики, сводный отчет по практике
- Отзывы руководителей практики;
- Лист по технике безопасности.

Дневник по разделу учебной практики. В процессе прохождения каждого раздела практики, студенты ведут дневник, который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике фиксируются основные виды работ, выполняемые студентами.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентами работы.

Отчет по разделу учебной практики. По завершении раздела учебной практики студенты формируют отчет и защищают его. Отчет по разделу практики составляется группой студентов и отражает деятельность каждого студента в процессе прохождения практики и подготовки отчета.

Письменный отчет по практике содержит:

- цель и задачи практики;
- оборудование и методики исследования;
- характеристику района исследования;
- описание маршрутных, стационарных исследований/измерений;
- результаты и анализ данных;
- список использованной литературы, включая интернет источники;
- приложения, включающие бланки, графические материалы, минералогические коллекции, геолого-геоморфологические профили и др. (в зависимости от раздела практики).

Отчеты студентов о прохождении раздела практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени.

По результатам рассмотрения отчетов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры дают отзыв о работе группы студентов.

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

- степень реализации плана раздела практики;
- грамотность и полнота изложения материала в отчете;
- уровень самостоятельности выполнения работы;
- недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и подготовившие отчет. Защита отчетов по разделам практики проводится в установленные сроки руководителем раздела практики от кафедры.

Итоговый зачет (по шкале порядка «зачтено», «не зачтено») по учебной практике выставляется на заседании кафедры по результатам отчетов по разделам практики и отзыва преподавателя. В случае, если студент получает оценку «не зачтено», ему назначается срок для повторной защиты в установленные графиком пересдач сроки. В случае наличия у студента медицинского отвода, студент проходит по индивидуальному графику.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной ознакомительной практики

Компетенции:

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ПКС-1	Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований
ПКС-8	Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики являются последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций			Оценка
			текущий контроль по практике	рубежный контроль	итоговый контроль по практике	
1. Геолого-геоморфологические исследования						
	Подготовительный этап	УК-3 УК-4 ПКС-1 ПКС-8	Собеседование	-	-	за-чет/неза-чет
	Экспериментальный этап	УК-3 УК-4 УК-7 УК-8 ПКС-1 ПКС-8	Работа на точках наблюдения Проверка дневника наблюдений	-	-	за-чет/неза-чет
	Камеральный этап (обработка и анализ полученной информации; подготовка главы отчёта по ре-	УК-3 УК-4 ПКС-1	Составление плана отчета	-	-	за-чет/неза-чет

	зультатам геолого-геоморфологических исследований)	ПКС-8	Контроль за составлением текстовой части отчета, графических документов, определением минералов и горных пород	-	-	зачет/незачет
2. Гидрометеорологические исследования						
	Подготовительный этап	УК-3 УК-4 ПКС-1 ПКС-8	Опрос знаний по технике безопасности. Проверка остаточных теоретических знаний	-	-	зачет/незачет
	Экспериментальный этап	УК-3 УК-4 УК-7 УК-8 ПКС-1 ПКС-8	Работа на точках гидрологических и метеорологических наблюдений. Проверка результатов камеральной обработки данных	-	-	зачет/незачет
	Камеральные работы: подготовка отчетных материалов	УК-3 УК-4 ПКС-1 ПКС-8	Проверка результатов камеральной обработки данных. Контроль качества текстовой части отчета, графических документов	-	-	зачет/незачет
3. Геодезические работы						
	Подготовительный этап:	УК-3 УК-4 ПКС-1 ПКС-8	Опрос	-	-	зачет/незачет
	Полевые и текущие камеральные работы	УК-3 УК-4 УК-7 УК-8 ПКС-1 ПКС-8	Проверка правильности разбивки хода. Проверка заполнения ведомости по расчету плановых координат	-	-	зачет/незачет

			опорных точек хода, проверка схемы теодолитного хода. Проверка заполнения ведомости по расчету высотных отметок опорных точек хода, проверка морфологического профиля. Проверка полевого журнала.			
	Камеральные работы	УК-3 УК-4 ПКС-1 ПКС-8	Проверка оформления материалов геодезических измерений. Контроль содержания главы отчета.			за-чет/неза-чет
4.	Заключительный этап	УК-3 УК-4 ПКС-1 ПКС-8			Проверка отчета, опрос, защита отчета.	за-чет/неза-чет

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Уровни	Пороговый	Достаточный	Повышенный
Критерии	Компетенция сформирована не в полном объеме. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Критерии оценки формируются в два этапа:

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного кри-

терия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

Положительная оценка по дисциплине, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Шкала оценивания компетенций

Оценка «не зачтено» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «зачтено» или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «зачтено» или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «зачтено» или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

<p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии хотя бы одной компетенции.</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>
--	---	---	--

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной ознакомительной практики

Оценка **«зачтено»** выставляется студентам, если по итогам прохождения практики в полном объеме выполнены все задания по ее разделам; представлены все необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.), оформленные в соответствии со всеми требованиями; пройдена защита отчета по всем разделам учебной практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка **«не зачтено»** выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики не выполнено задание и/или не представлены необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.) и/или не пройдена защита отчета по одному (или несколько) разделам практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов с значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.

Текущий контроль по практике

Текущий контроль работы студентов проводится преподавателями ежедневно и определяется спецификой соответствующего раздела практики.

Геолого-геоморфологические исследования. Текущий контроль работы студентов включает: учет выхода студентов на маршрут, активности их работы в маршруте и проверку их полевых дневников: правильности выполнения измерений, описаний и графиков. Во время работы в маршрутах каждый студент ведет полевой дневник наблюдений, где вычерчивает схему каждого маршрута, отмечает рабочие точки на маршруте, зарисовывает и описывает обнажения. Полевой дневник прилагается к отчету по практике. Для полевого дневника можно использовать записную книжку размером 10x20 см, с твердой обложкой. Все записи в дневнике делаются простым карандашом. Дневник ведется по определенной форме: все записи в дневнике делают на правой странице, на левой странице выполняют зарисовки абриса и профиля обнажения. Каждая запись начинается с даты наблюдений, указания номера маршрута, номера и адреса точки наблюдения. Все наблюдения фиксируются непосредственно на месте наблюдения. Точки наблюдения обозначаются сквозной единой нумерацией. Между точками по ходу маршрута выполняются межточечные описания, отмечаются изменения в геологическом строении и физико-географические явления.

Также текущий контроль проводится после окончания экспериментального этапа и подразумевает окончательную сверку полевых дневников, проверку полноты коллекций минералов и горных пород и беседу-опрос (см. вопросы для текущей аттестации).

Вопросы для текущего контроля:

- В каких условиях образовались неогеновые пески? глины?
- Где можно наблюдать эоловые формы рельефа?
- Для каких участков характерны абразионные берега?
- Для каких участков характерны аккумулятивные берега?
- Как измерить дебит отдельных источников грунтовых вод?
- Как образуются овраги?
- Как образуются озерно-ледниковые равнины?
- Как отличить аллювиальные отложения от ледниковых и морских?
- Какие виды оползней распространены в береговой зоне Самбийского полуострова?
- Какие магматические породы встречаются в валунном материале морен?
- Какие метаморфические породы встречаются в валунном материале морен?
- Какие осадочные породы встречаются в валунном материале морен?
- Какие полезные ископаемые сосредоточены в неогеновых отложениях?
- Какие полезные ископаемые сосредоточены в палеогеновых отложениях?
- Какие полезные ископаемые сосредоточены в четвертичных отложениях?
- Какие типы берегов можно наблюдать на сверенном побережье Самбийского полуострова?
- Какие условия необходимы для образования оползней?
- Каким образом формируется пляж?
- Каким профилем характеризуются обвальные и осыпные склоны?
- Какими способами можно бороться с абразией?
- Какими текстурами отличаются морские отложения, отложения рек, озер, эоловые отложения, морены?

- Какими характерными чертами обладают современные морские отложения?
- Каков возраст магматических пород, образующих валунный материал морен?
- Каков возраст осадочных пород, образующих валунный материал морен?
- Каков генезис изученных отложений?
- Каков относительный и абсолютный возраст пород, залегающих *in situ* и изученных на точках наблюдения?
- Каковы характерные особенности водно-ледниковых отложений?
- Каковы характерные черты ледниковых отложений?
- Какого возраста палеонтологические находки могут быть найдены в ледниковом разносо (в валунах)?
- Какой возраст имеют отложения, встречающиеся в береговых обнажениях на отрезке г. Светлогорск – м. Таран?
- Какой возраст имеют отложения, встречающиеся в береговых обнажениях на отрезке г. Зеленоградск – м. Гвардейский?
- Какой оттенок имеют отложения палеогена?
- Назовите аккумулятивные эоловые формы рельефа?
- Назовите берегозащитные сооружения, наблюдаемые в маршрутах?
- Назовите дефляционные формы рельефа?
- Назовите морфологические элементы обвально-осыпных склонов?
- Назовите типичные черты абразионного типа берега?
- Назовите типичные черты аккумулятивного типа берега?
- Остатки каких животных и растений можно наблюдать в коренных породах неогена и палеогена?
- Остатки каких животных и растений можно наблюдать в осадочных породах (ледникового разносо)?
- Охарактеризуйте выходы грунтовых вод в береговых обнажениях?
- Охарактеризуйте коллювиальные отложения.
- Перечислите типичные черты устьевых частей малых рек Самбийского полуострова.
- Породы какого возраста могут служить коллекторами для грунтовых вод?
- Породы какого состава могут вмещать в себя грунтовые воды?
- Почему неогеновые глины имеют бурую или черную окраску?
- Предложите способы борьбы с оползнями.
- Существует ли сопряженность аккумулятивного берега и эоловых форм рельефа?
- Чем ледниковые отложения отличаются от озерно-ледниковых? от водно-ледниковых?
- Чем овраг отличается от балки?
- Чем отличаются песчинки эоловых и морских отложений?
- Чем пляж полного профиля отличается от прислоненного?
- Чем примечательна «земля Кранта»?
- Что придает палеогеновым отложениям голубовато-зеленый оттенок?
- Что такое береговой вал? как он формируется?
- Что такое валунно-глыбовая отмостка? где она наблюдалась?
- Что такое гляциодислокации? где они наблюдаются?
- Что такое деляпсий?
- Что такое зандровая равнина? как она образуется?
- Что такое клиф?
- Что такое лигниты? Отложениях какого возраста они встречаются? В каких физико-географических условиях они образовывались?

- Что такое оз, каковы его морфологические черты? как он образуется?
- Что такое промоины? чем отличаются от эрозионных борозд?
- Что такое пятающаяся эрозия?
- Чем пески отличаются от алевритов?
- Какие текстуры характерны для метаморфических пород?
- Какие структуры характерны для эффузивных пород? для интрузивных?
- Какие минералы являются породообразующими для магматических пород?
- Какие породы называются силицитами? Какого они возраста?
- Какие специфические минералы характеризуют метаморфические породы?
- Примеры практических заданий:
- Составление геолого-геоморфологического разреза по точкам наблюдений маршрута Светлогорск – Отрадное – Лесное.
- Составление геолого-геоморфологического разреза по точкам наблюдений маршрута Лесное – Приморье – Филино.
- Составление профиля аккумулятивного берега.
- Составление профиля абразионного берега.
- Составление абрисов устьевых частей малых рек (Светлогорки, Аллейки, Забавы).
- Составление абриса оврага (например, в пос. Отрадное).
- Составление профиля оползневого склона.
- Составление стратиграфической колонки.
- Составление абрисов маршрутных наблюдений.
- Сбор и оформление коллекции горных пород и минералов.

Гидрометеорологические исследования. Текущий контроль осуществляется в виде промежуточной сдачи камеральной обработки результатов наблюдений. Проверяется правильность и регулярность заполнения журналов наблюдения, графических документов (графиков, диаграмм, планов), составления текстовых и графических элементов итогового отчета. В конце каждого дня проводится опрос студентов по теоретическим темам и приемам гидрологических и метеорологических наблюдений, задействованных на практике.

Вопросы для текущего контроля:

- Речной сток и его характеристики
- Поперечное равновесие речного потока
- Руслые деформации (классификация, схема переката с объяснением)
- Распределение скоростей в реке
- Водные свойства грунтов
- Водный режим грунтовых вод
- Гидравлическая связь
- Водный баланс грунтовых вод
- Водный баланс озера.
- Течения, волнения и перемешивание вод в озерах.
- Термический и ледовый режим озер
- Водохранилища. Классификация. Морфометрия
- Водный баланс болота
- Гидрохимические показатели вод
- Минерализация и соленость
- Роль подземных вод в физико-географических процессах
- Озера. Определение. Классификация по размеру
- Колебания уровня воды в озерах

- Какую роль играет в атмосфере озон?
- Какую роль играет в атмосфере углекислый газ?
- Какой воздух имеет большую плотность – сухой или влажный – при одинаковых значениях давления и температуры?
- В каком воздухе давление быстрее убывает с высотой – в теплом или холодном?
- Каков состав и как изменяется температура воздуха в тропосфере?
- В каких свойствах тропосферы проявляется непосредственное влияние на неё земной поверхности?
- Что такое солнечная постоянная?
- Что такое коэффициент прозрачности? Каков он для различных воздушных масс?
- Каково происхождение рассеянной радиации и какие факторы влияют на её величину?
- Как определяется суммарная солнечная радиация? От чего зависит её состав?
- Что такое встречное излучение атмосферы и эффективное излучение земной поверхности? Чем отличаются эти виды излучения от солнечной радиации?
- При какой погоде эффективное излучение больше: при безоблачной или пасмурной?
- Какова отражательная способность (альбедо) почв, воды, растительности, снежного покрова?
- Что называют радиационным балансом земной поверхности?
- Что такое тепловой баланс?
- Каков суточный и годовой ход температуры на поверхности почвы и как он изменяется с глубиной?
- За счет каких процессов в основном происходит передача тепла в атмосферу?
- От каких факторов зависит амплитуда суточных колебаний температуры воздуха?
- Что называется температурной инверсией и изотермией?
- Каков характер суточного и годового хода упругости водяного пара (e) и относительной влажности?
- От чего зависит скорость испарения в естественных условиях?
- В чем заключается влияние растительности на влажность воздуха?
- Чем отличается испарение от испаряемости?
- Что такое роса, иней, изморозь, гололед и при каких условиях они образуются?
- Как классифицируются туманы по условиям образования?
- Какие процессы приводят к образованию облаков?
- Как образуются облака конвекции?
- При каких условиях образуются волнистообразные облака?
- Как образуются слоистообразные облака?
- Какова роль инверсионных слоёв в образовании облаков?
- Какая облачная система связана с теплым фронтом?
- Какая облачная система связана с холодным фронтом?
- Какова международная классификация облаков?
- Что такое облачность? Как она определяется?
- Что понимается под характером выпадения осадков? Чем различаются ливневые, обложные и моросящие осадки?
- В каком случае из облака могут выпасть осадки?

Геодезические исследования. Текущая аттестация студентов по данному блоку работ проводится посредством проверки материалов после выполнения каждого из следующих видов работ:

№ п/п	Виды работ	Проверяемые материалы	Критерии оценки
1	Глазомерная съемка	- план местности	Правильность выполнения практического задания. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
2	Теодолитная съемка. Плановая увязка хода.	- полевой журнал - ведомость плановой увязки хода - схема хода	Правильность выполнения практических заданий. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
3	Геометрическое нивелирование. Высотная увязка хода.	- полевой журнал - ведомость высотной увязки хода - схема хода	Правильность выполнения практических заданий. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
4	Тахеометрическая съемка. Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки.	- полевой журнал - ведомость камеральной обработки результатов тахеометрической съемки - план местности	Правильность выполнения практических заданий. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.
5	Подготовка отчета	- разделы отчета о выполненных работах	Соответствие содержания отчета требованиям инструкции и выполненных работам. Соответствие текстовой части отчета грамматическим нормам и правилам. При наличии критических ошибок работа выполняется заново.

Итоговый контроль по учебной ознакомительной практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной ознакомительной практике во 2-ом семестре (очное отделение) является **зачет**.

Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

К итоговому контролю по учебной ознакомительной практике студенты должны оформить в соответствии с требованиями отчет, полевые дневники, коллекцию горных пород и минералов. Требования к отчетной документации студентов. Итоговый отчет составляется каждой бригадой, подготовка отдельных его разделов распределяется между членами бригады, и должен соответствовать следующим требованиям:

- Предоставляется в печатной форме;

- Должен быть грамотно структурирован (введение, главы, заключение, список литературы, приложения);
- Иметь титульный лист с указанием состава бригад и научных руководителей;
- Содержать графики, таблицы, оформленные в соответствии с ГОСТ по научно-исследовательской работе.

Оценка по практике выставляется по итогам собеседования. По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

Перечень вопросов к итоговому опросу по учебной ознакомительной практике

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Вопросы для итогового контроля:

- Геологическая деятельность валдайского плейстоценового ледника, формы рельефа, связанные с аккумуляцией моренного материала.
- Горные породы и минералы побережья Калининградской области, их генезис.
- История развития Балтийского моря.
- Литологические типы отложений кайнозоя.
- Особенности геологического строения Калининградского региона.
- Особенности происхождения, строения и минерального состава горных пород (разбор коллекции).
- Отложения голоцена.
- Причины материковых оледенений четвертичного периода.
- Процессы в береговой зоне: волновое воздействие, поперечное и продольное перемещение наносов, формирование пляжей и авантюны.
- Склоновые процессы: обвалы, оползни, осыпи, делювиальные процессы.
- Типичные геологические разрезы верхней части кайнозойских отложений.
- Флювиальные процессы на примере деятельности рек Калининградской области.
- Характеристика геолого-геоморфологических процессов, действующих на территории области.
- Гидрохимические показатели вод
- Измерение водородного показателя воды с помощью рН-метра.
- Измерение содержания кислорода в воде с помощью оксиметра портативного
- Измерение солености воды с помощью солемера
- Колебания уровня воды в озерах
- Минерализация и соленость
- Озера. Определение. Классификация по размеру
- Поперечное равновесие речного потока
- Проведение глазомерной съемки
- Работа с водомерной рейкой
- Работа с гидрометрической вертушкой
- Работа с диском Секки
- Работа с ручным лотом
- Распределение скоростей в реке
- Речной сток и его характеристики
- Роль подземных вод в физико-географических процессах
- Русловые деформации (классификация, схема переката с объяснением
- Термический и ледовый режим озер

- Течения, волнения и перемешивание вод в озерах.
- Барическое поле. Изобары. Горизонтальный барический градиент. Ускорение воздуха под действием барического градиента.
- Виды термометров. Работа с термометрами.
- Изменение атмосферного давления с высотой.
- Изменения климата. Возможные причины изменений климата. Методы исследования
- Измерение атмосферного давления с помощью барометра-анероида
- Измерение силы и направления ветра. Работа с анемометром.
- Измерение температуры воздуха.
- Измерение температуры почвы.
- Инверсия в атмосфере. Роль инверсий в образовании облаков и осадков.
- Испарение и насыщение. Испаряемость.
- Климатообразующие процессы. Географические факторы климата.
- Конвекция в атмосфере. Условия для ее развития.
- Микроклимат как явление приземного слоя воздуха. Микроклимат города.
- Облака в атмосфере. Международная классификация облаков.
- Облака и туманы. Условия их образования.
- Облака. Генетические типы облаков.
- Осадки, условия образования. Генетические типы.
- Основные понятия: метеорология, климатология. Атмосфера, погода.
- Основные физические характеристики воздуха. Уравнение состояния газа.
- Особенности климата Калининградской области.
- Приемы работы с аспирационным психрометром
- Причины изменения температуры воздуха. Тепловой баланс земной поверхности.
- Прямая, суммарная, отраженная солнечная радиация
- Радиационный баланс земной поверхности. Его составляющие (поглощенная радиация, эффективное излучение).
- Различия в тепловом режиме почвы и водоемов. Температура поверхности почвы.
- Влияние растительности и снежного покрова.
- Солнечная радиация. Спектральный состав радиации. Солнечная постоянная
- Состав атмосферы. Изменение состава атмосферы с высотой.
- Строение атмосферы. Тропосфера.
- Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы. Распространение тепла вглубь почвы.
- Суточный ход стратификации и конвекции. Стратификация воздушных масс.
- Условия формирования и характерные черты климата умеренной зоны.
- Характеристика влажности воздуха. Суточный и годовой ход упругости водяного пара и относительной влажности воздуха.
- Основные этапы планового съёмочного обоснования. Виды теодолитных ходов.
- Теодолит, его устройство, поверки, измерение горизонтальных и вертикальных углов.
- Измерение горизонтальных углов теодолитом. Методы измерений, ошибки измерений, точность.
- Измерение углов наклона теодолитом-тахометром. Вычисление угла наклона.
- Виды ошибок геодезических измерений. Истинная и вероятностная ошибка.
- Средняя квадратическая ошибка.
- Обработка результатов теодолитной съёмки (замкнутый ход).
- Обработка результатов теодолитной съёмки (разомкнутый ход).
- Нивелир, его устройство, поверки и работа с ним.

- Методы и сущность геометрического нивелирования.
- Камеральная обработка данных геометрического нивелирования для разомкнутого хода (последовательность расчетов, формулы, построение профиля).
 - Камеральная обработка данных геометрического нивелирования для замкнутого хода (последовательность расчетов, формулы).
 - Нивелирование для построения профиля. Обработка результатов продольно-поперечного нивелирования.
 - Тригонометрическое нивелирование. Полевые и камеральные работы.
 - Камеральная обработка данных тригонометрического нивелирования для замкнутого хода (последовательность расчетов, формулы).
 - Камеральная обработка данных тригонометрического нивелирования для разомкнутого хода (последовательность расчетов, формулы).
 - Методы и способы нивелирования, применяемые на практике.
 - Тахеометрическая съемка. Полевые и камеральные работы.
 - Обработка результатов тахеометрической съемки.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Гордеева, З. И. Комплексная практика по физической географии : учебно-методическое пособие / З. И. Гордеева, В. А. Кошевой, М. Н. Петрушина. — Москва : МПГУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-4263-0687-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122307> (дата обращения: 09.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Организация учебных и производственных практик (направление подготовки – География) : учебно-методическое пособие / составители Л. А. Ружинская [и др.] ; под редакцией Л. А. Ружинской. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2016. — 148 с. — ISBN 978-5-88006-953-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164451> (дата обращения: 09.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая учебная практика: учеб. пособие/ Рос. гос. ун-т им. И. Канта; науч. ред. В. В. Орленок. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2007. - 261 с. Имеются экземпляры в отделах: УБ(30), ИБО(1), ч.з.N9(1)
2. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая практика: учеб. пособие/ Калинингр. гос. ун-т; ред. В. В. Орленок. - Калининград, 1995. - 263 с. Имеются экземпляры в отделах: УБ(9), ИБО(1), ч.з.N9(1)
3. Географический атлас Калининградской области: атлас/ Калинингр. гос. ун-т; редкол. : В. В. Орленок [и др.]. - Калининград: Изд-во КГУ, 2002. - 276 с. Имеются экземпляры в отделах: УБ(30), ч.з.N5(2), ИБО(1), НА(12), ч.з.N7(1), ч.з.N9(2), ч.з.N1(1)
4. Габиров, М. А. Полевая практика по почвоведению и агрохимии : учебное пособие / М. А. Габиров. — Рязань : РГУ имени С.А.Есенина, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-906987-04-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164449>
5. Петрова, Е. Ю. Методы географических исследований. Практикум : учебное пособие / Е. Ю. Петрова. — Томск : ТГПУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152688>
6. География. Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : методические указания / составитель И. Д. Самсонова. — Санкт-Петербург : СПбГУ-ТУ, 2020. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152547>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

необходимых для освоения дисциплины:

электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по производственной практике широко используются информационные технологии такие как:

-использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз данных:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

-программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), Photoshop CS, CorelDraw Graphics SuiteX3, QGis, OziExplorer.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для материально-технического обеспечения учебной практики необходимо:

Раздел практики	Материально-техническая база
Геолого-геоморфологические исследования	Горные компасы, лопаты, молотки, шкалы твердости (наборы эталонов), рулетки (мерные ленты), наборы сит для проведения гранулометрического анализа, весы, GPS-навигатор, стереомикроскопы, полиэтиленовые пакеты zip-lock.
Гидрометеорологические исследования	Термометр, диск Секки, водомерная рейка, ручной лот, гидрометрическая вертушка; приборы для полевых гидрохимических наблюдений: оксиметр портативный Cyber Scan DO 300 , солемер Salt 6, pH метр Hanna. Анемометр; аспирационный психрометр; барометр-анероид; компас; термометр минимальный; термометр максимальный; термометр срочный.
Топографические исследования	оптический теодолит (4Т15П, 3Т5КП, Т10В, 4Т30П) электронный теодолит электронный тахеометр (Sokkia SET650RX, Topcon GPT7505) оптический нивелир (4Н-3КЛ, Н-3, НВ-1, VEGA L30, VEGA L24) электронный нивелир (Sokkia SDL 30) нивелирные рейки для оптического нивелира (РН - 3 - 3000 СП) нивелирные рейки с RAB-кодом для электронного нивелира (Sokkia BGS40)

	<p>раздвижные рейки VEGA TS4M отражатель для электронного тахеометра (VEGA SP02T) штатив (ШР-160 и др.) мерная лента линейки ЛБЛ масштабные линейки</p>
--	--

12. База практики и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой географии океана Института живых систем. В целях осуществления руководства кафедра выделяет преподавателей, которые являются руководителями практики студентов и обеспечивают ее проведение.

Основной базой для проведения учебной практики является морская учебно-научная станция, расположенная на побережье Балтийского моря близ г. Пионерский в пос. Рыбное. На базе практик имеется водопровод, электричество, Интернет. База снабжена жилыми и рабочими помещениями. База практик является стационаром, от которого организована сеть наблюдений.

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в университете правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- активно участвовать в жизни коллектива, в котором проходит практику;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее качество;
- представить руководителю раздела практики письменный отчет о выполнении программы практики.

Для успешного освоения практики сочетаются традиционные и инновационные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения по ООП.

Основными образовательными технологиями, используемыми в обучении при прохождении практики, являются:

- технологии активного и обучения – презентации отчетов;
- технологии проблемного обучения – практические задания и вопросы проблемного характера;
- технология дифференцированного обучения – обеспечение адресного построения учебного процесса, учет способностей студента к тому или иному роду деятельности;
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, и т.д.

Образец титульного листа отчета по практике

Институт живых систем

Отчет
по учебной ознакомительной практике

Выполнили студенты 1 курса:
(Ф.И.О. студентов, направление
подготовки)

Руководители практики:
Ф.И.О. руководителя

Калининград
Год

Примерное содержание отчета по геолого-геоморфологической практике

Введение

1. Результаты геодезической съемки района практики

2. Геолого-геоморфологическая характеристика района практики

2.1. Геолого-геоморфологическая характеристика района практики (тектоника региона, геологическое строение, рельеф региона, история геологического развития территории)

2.2. Описание маршрутов полевой практики (со схемами маршрутов, зарисовками обнажений и геолого-геоморфологических разрезов)

3. Гидрометеорологические условия района практики

Заключение и выводы по практике

Список литературы

Приложения

Техника безопасности при проведении полевых практик и экспедиций (руководство для студентов, стажеров и преподавателей)

Правила безопасности в походах должны знать все его участники! Без четких знаний правил преподаватель (руководитель экспедиции или практики) не имеет права начинать поход.

Нарушение техники безопасности всегда угрожает не только нарушителю, но и всей группе. Каждый ответственен за технику безопасности не только себя, но и всех, т.е. если вы видите своего товарища нарушающего правила, немедленно укажите ему на это.

Исполнение правил техники безопасности обязательно без рассуждений и поправок 24 часа в сутки!

Требования техники безопасности важнее требований работы. При происшествии все силы направляются на помощь пострадавшим, а работы прекращаются.

Правила безопасности изложены в специальных инструкциях, которые утверждаются руководством факультета. Перед каждой практикой все ее участники должны расписаться в специальном табеле по технике безопасности.

в городе при подготовке к практике (экспедиции):

При проведении практики группу должны сопровождать по возможности не менее двух руководителей.

В экспедиции или даже в однодневной поездке в любой момент времени в группе должен быть человек, ответственный за выполнение правил безопасности. Как правило, это преподаватель. В отсутствие преподавателя это стажер (если таковой есть) или староста группы.

Все студенты проходят инструктаж, который проводит руководитель практики или преподаватель группы.

Если того потребуют условия проведения экспедиции, может понадобиться пройти медосмотр и даже сделать противоэнцефалитную прививку.

Научиться оказывать первую помощь (делать искусственное дыхание, накладывать повязки и т.д.) необходимо до начала практики, так как учиться делать это в самой экспедиции может быть уже поздно.

Каждая группа должна иметь общую групповую аптечку с необходимым набором лекарств, а также меньшую по размерам и количеству медикаментов походную аптечку, которую нужно обязательно брать с собой в маршруты.

Все участники практики, пользующиеся индивидуальными лекарствами (желудочными, противоаллергическими и пр.), должны обеспечивать свои потребности в них самостоятельно, независимо от наличия этих препаратов в общей аптечке.

Неправильно собранный рюкзак может привести к травмам! Он может неправильно давить на позвоночник, вызывать натирания и даже перевесить вместе с человеком. Вес рюкзака не должен превышать 15-20 кг.

Во время переезда к месту практики и обратно:

Независимо от того, на каком транспорте приходится добираться до места, будь то поезд дальнего следования, электричка или автобус, все участники практики обязаны соблюдать те правила, которые установлены на этом транспорте. Их всегда можно найти и в вагоне поезда и в салоне автобуса. Например, запрещается ходить по железнодорожным путям, перебегать пути в не установленном месте, высовываться из окон, выбрасывать мусор из окон, находясь в отъезжающем поезде держать за руку провожающего на платформе и т.д.

При погрузке (выгрузке) в вагон или автобус не толкаться, не баловаться, помогать друг другу поднять (или снять) груз.

Во время переездов главными за безопасность являются работники транспорта, их требования выполняются беспрекословно.

По дороге на практику и обратно, при переездах в ходе практики студенты не могут ехать на транспорте одни без сопровождения преподавателем.

Во время практики в маршруте или на базе:

При нахождении на базе, в полевом лагере (например, в лесу) или маршруте все участники практики должны соблюдать правила пожарной безопасности.

В экспедиции, где бы она ни проходила, у всей группы всегда должна быть информация о ближайшем медицинском пункте и средствах связи с ним.

При несчастном случае или любом (!) ухудшении самочувствия пострадавший или очевидец немедленно сообщает об этом преподавателю, который обязан срочно организовать первую помощь пострадавшему и доставку его в ближайшее лечебное учреждение. Если преподавателя немедленно известить невозможно, первую помощь пострадавшему оказывает сам очевидец. Заболевший в маршрут не допускается. Прием любых лекарств производится под контролем преподавателя!

Каждая полевая группа или бригада должна в обязательном порядке (!) иметь в маршруте полевую аптечку с необходимым минимумом лекарств и перевязочных средств, а также спички (или зажигалку), нож и в некоторых случаях носимый запас продуктов питания и воды.

Предельная скорость в маршруте устанавливается по самому слабому участнику!

Проведение самостоятельных маршрутов в одиночку, а также без сопровождения преподавателя запрещено!

При необходимости оставить пострадавшего человека по ходу маршрута для ожидания помощи, с ним обязательно должен остаться еще один человек. Одного человека можно оставить в виде исключения только при невозможности оставить кого-либо еще. Для этого пострадавшего помещают в укрытое безопасное место, которое помечается сигнальным знаком, оставляют ему одежду, запас пищи и питья (при необходимости - спички, дрова).

Обувь и одежда должна соответствовать природным особенностям района проведения маршрута. В не соответствующей обуви и одежде (например, в тапочках в горы или без головного убора летом) выходить в маршрут запрещено. В маршрут лучше выходить в уже разношенной обуви. Обычно, новая обувь в маршруте сразу натирает ноги. Туристические ботинки должны быть на размер больше и одеваться с толстым носком.

При непогоде (сильный дождь, снег, буря) выход в маршрут запрещен. Но в некоторых случаях, например, при маршруте по сухим руслам и горным ручьям, опасен даже не большой дождь, поэтому двигаться по ним только в ясную погоду и при наличии близкого выхода из русла. Если непогода застала уже в маршруте, работы прекращаются и группа возвращается на базу, либо пережидает в укрытии, но без нарушения контрольного срока возвращения.

В случае чрезвычайного происшествия или получении сигнала о происшествии от другой группы, работы прекращаются, и при необходимости все силы направляются на устранение происшествия.

Нельзя трогать руками любых животных, а также не знакомые растения и грибы.

Запрещается пить не кипяченую воду, пробовать на вкус в маршруте какие-либо растения, плоды и грибы, на базе есть немытые, а также незрелые овощи и фрукты. Воду для приготовления пищи набирают выше по течению, чем место для купания.

Во время маршрута разрешается двигаться только в составе группы, не отставая и не отходя в сторону. Если звуковая и зрительная связь потеряна, следует остановиться всей группой и восстановить их. При необходимости отойти следует спросить разрешения преподавателя. Преподаватель, если порядок движения им специально не определен, идет впереди. Замыкающим двигается кто-нибудь из других преподавателей (стажеров) или

староста группы, и наблюдает, чтобы никто не потерялся. Не нужно искать обходных путей, срезать дорогу и обгонять преподавателя.

Маршруты разрешается проводить только в светлое время суток. Обязательно в любой момент знать точку своего нахождения на топографической карте.

Обязательно соблюдение контрольного срока возвращения в лагерь. Если установленный срок возвращения группой нарушается, необходимо сообщить об этом на базу.

Переходить реку вброд можно только при её глубине не более 1 метра, если скорость течения не превышает 1 м/сек, а при скорости 2-3 м/с глубина не более 0,5 м. Двигаться с отклонением вниз по течению, опираясь шестом в дно, ниже перехода. Разрешается преодоление ручьев по бревнам, но по сухим и с шестом. Рюкзак при переправах должен быть ослаблен, тогда при падении его можно легко сбросить.

Избегайте передвигаться по болотам. Но если этого не миновать, преодолевайте их с шестом (в горизонтальном положении) и со страховкой.

Буреломы-завалы необходимо преодолевать только поверху и со страховкой или шестом. Очень опасен сухостой. Здесь надо беречь глаза.

Щели, трещины шириной более 0,5 метров необходимо обходить, а не перепрыгивать. При наличии трещин на ледниках и наледях переходить их запрещается вовсе.

Снежки переходить только поперек, проверяя шестом или молотком провалы и пустоты. Запрещается двигаться на них скольжением. Запрещается заходить в ледяные пещеры и полости.

Если группе предстоит преодолеть сложное препятствие и обойти его нельзя, проводится его разведка, обсуждение плана преодоления препятствия и четкие инструкции каждому участнику. Отдельно проводится инструктаж по технике безопасности. Обязательно назначить ведущего, замыкающего и применение страховки. В любом случае все решения принимает только преподаватель.

При передвижении не снимать обувь и не ходить босиком, в том числе в воде.

Купание разрешается только с разрешения руководителя в проверенных местах. Перед купанием руководитель обязан проверить дно. Дно должно быть чистым, без коряг и крупных камней. Заранее рекомендуется определить в группе наиболее сильных пловцов, чтобы привлечь их при необходимости к помощи тонущим. Во время купания преподаватель должен постоянно наблюдать с берега за купающимися. Слабо плавающие должны купаться только в мелких местах, не допуская ныряний и игр в воде с хорошо умеющими плавать. Прыжки с высокого берега запрещены. Разрешается заплывание от места входа в воду в пределах 50-60 метров, при продолжительности купания не более 15-20 минут.

Во время грозы следует держаться вдали от отдельно стоящих деревьев, металлических предметов (в том числе и от молотка!), не оставаться на открытых возвышенных местах. Во время грозы купаться запрещается.

Для постановки лагеря следует выбирать место удаленное от обрывов, уступов, навесов, скал, осыпей, оврагов, расщелин, буреломов, сухостоя. Запрещается ставить лагерь в сухих руслах и на пойме.

В лагере размещаются компактно, но жилье, склад продуктов, кухня и т.д. отдельно. Рекомендуемая противопожарная дистанция между палатками 5 метров.

Запрещается уходить с территории базы или временного лагеря поодиночке или группой, но без разрешения преподавателя. Обычно территория базы огорожена забором и ее границы хорошо видны, но иногда это не очевидно и лучше заранее выяснить у преподавателя ее границы.

Разведение костров разрешается только вдали от деревьев, с обязательным оборудованием очага, не ближе 20 метров от палаток.

Запрещено оставлять в палатках горящие свечи!

При работах по заготовке дров при помощи топоров запрещается находиться рядом с рубящим.

При приготовлении пищи аккуратнее обращайтесь с ножами, пользуйтесь спецодеждой (рукавицами, халатами) и если приходится пользоваться электроприборами соблюдайте правила противопожарной безопасности.

Если качество консервов или других продуктов почему-то вызывает опасения, лучше их не употреблять.

После готовки обязательна уборка и мытье за собой используемых кухонных принадлежностей.

При сборе лагеря запрещается оставлять не затушенные костры, мусор, банки, стекло, проволоку, загрязненный источник воды. Свалка обязательно закапывается.

При движении по автомобильным дорогам:

Во всех случаях движения по автомобильным дорогам (в том числе и карьерным!), при переходе их следует руководствоваться правилами дорожного движения. Например, обходить стоящий автобус сзади и т.д.

При движении группы вдоль шоссе, необходимо идти по левой обочине не более двух человек в ряду.

При приближении машины первому, заметившему её предупредить остальных криком Машина!. Всем при этом максимально сместиться влево, пропуская автомобиль.

Движение по автомагистралям (даже по обочинам) в темное время суток запрещено!

При работе в карьерах и на обнажениях:

Придя на обнажение, следует произвести его осмотр во избежание опасности обвала, оползня, падения камней и деревьев. Необходимо обследовать обнажение не только снизу, но и сверху, так как там могут быть трещины оседания и отрыва, незаметные снизу. Особенно осторожным следует быть после дождя, вблизи выходов родников или высачивания грунтовых вод. В случае опасного состояния обнажения работать на нем запрещается.

Запрещается покидать участок обнажения, отклоняться от маршрута без разрешения руководителя.

Избегайте, если это возможно, хождения по каменистым участкам. Если это не возможно, прежде чем наступить на камень, проверьте его устойчивость.

Запрещается бегать и прыгать на склоне (даже на пологом), так как можно легко нарушить его равновесие и своё тоже!

На крутых склонах следует подниматься и спускаться цепочкой наискось (траверсом), чтобы случайным камнем не задеть идущих снизу. При обычных условиях спуск всегда опаснее подъема! Нельзя спускаться качением или скольжением.

Не бросать и не спускать камней со склона, не отваливать неустойчивые глыбы. При непроизвольном срыве камня предупредить об этом криком Камень! (а вовсе не Петя!), чтобы люди находящиеся ниже по склону успели от него уклониться.

Запрещается стоять или сидеть спиной к возвышающемуся крутому склону или обрыву. В таком случае при падении камня его можно раньше увидеть и своевременно отскочить в сторону.

Под нависающими карнизами находиться запрещается.

Нельзя стоять и сидеть на обрывистых склонах, подходить к обрывам, а также к трещинам и карстовым колодцам ближе, чем на 2 метра. Если в течение последних лет (сотен и тысяч лет) от породы ничего не отваливалось, это не значит, что не обвалится прямо под Вами.

При отбивании образцов молотком или кувалдой необходимо остерегаться обломков, отлетающих от горных пород и от самого молотка (если он перекален). Рекомендуется работать в защитных очках и рукавицах или при ударе прикрывать глаза. Нельзя подходить ближе 2 метров к отбиваемому образцу человеку и особенно стоять перед ним или за его спиной. В пылу работы Вас могут не заметить и попасть молотком или вдруг слетевшим бойком.

Ручка молотка должна быть крепкой без трещин, чтобы не сломаться при ударе и не ранить работающего и окружающих. То же самое можно сказать и про сам молоток, часто содержащего трещины. Молоток должен быть крепко насажен на ручку. На ночь молоток с деревянной ручкой обватывают мокрой тряпкой или кладут в ведро с водой, чтобы рукоять не рассыхалась и крепче держала боек. Не готовым к эксплуатации молотком и другим инструментом работать запрещено.

Перед началом работы на карьере необходимо получить разрешения у начальника карьера с указанием наиболее безопасного для работ участка. Необходимо также заранее выяснить расписание взрывных работ, если таковые ведутся. В шахты и штольни, действующие или заброшенные заходить и вести в них работу нельзя.

Запрещается проводить работы в радиусе поворота даже не работающей техники (экскаваторов и т.д.), подходить ближе 1 метра к электрическим кабелям, трансформаторным будкам и материалам, подготовленным для взрывных работ.

При работах запрещается кидать образцы и инструмент (молоток, зубило и т.д.) можно только передавать из рук в руки.

В глинистых карьерах следует опасаться топкого дна, в песчаных осыпания больших масс песка. Запрещается взбираться на свежие отвалы песка и глины в карьерах.

Дополнительно на эту тему читайте:

Ильичев А.А. Популярная энциклопедия выживания. М.: ЗАО Изд-во ЭКСМО-пресс. 1999. 488 с.

Охрана труда в образовательных учреждениях. Мытищи: УПЦ Талант. 1999. Ч.1 и 2.

Пашенко В.К. и др. Воспитание геологией. Челябинск: АТОКСО. 1996. 196 с.

Полевая геология. Справочное руководство. Л.: Недра, 1989. Кн.1. 400 с.

Правила безопасности при геологоразведочных работах. М.: Недра. 1980. 249 с.

Балтийский федеральный университет им.И.Канта
Институт живых систем

ДНЕВНИК
студента по практике

Студент _____

(ФИО)

Направление/специальность _____ курса _____
группы _____

специальности (специализации) _____
направляется на _____ практику

(вид практики)

в (на) _____
(организация/предприятие, адрес)

Период практики

с « _____ » _____ г. по « _____ » _____ г.
Преподаватель, руководитель практики _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Кафедра _____

М.П. Директор института (факультета) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Журнал микроклиматических наблюдений

Пункт № (адрес)

Дата

Срок

Облачность

Состояние поверхности почвы

Давление

Состояние диска солнца

Направление ветра

№ отсчета	Психрометр				Температура поверхности почвы	Анемометр	
	h=0,50 м		h=1,5 м			отсчет	показания
	сух.	смоч.	сух.	смоч.			
1						конечный	
2						начальный	
среднее поправка исправленная величина						разность число дел./с	
						скорость, м/с	

e=

f=

d=

tд=

Атмосферные явления

Наблюдали:

Сводная таблица результатов микроклиматических наблюдений

Пункт № (адрес)

Год

месяц

число

Время наблюдения	Состояние диска солнца	Температура воздуха, 0С	Относительная влажность, %	Упругость водяного пара, гПа	Температура почвы, 0С	Скорость ветра, м/с	Количество и формы облаков	Атмосферные явления

Измеренные расстояния между точками, заложенными на водном объекте (дд.мм.гг)

Точки	Расстояние		Угол, °
	в шагах	в метрах	
0-1	0	0	220
1-2	143	71,5	310
...
63-0	313	187,8	15
Длина береговой линии – 1483,8 м			

Журнал измерений показателей физических свойств воды водного объекта (дд.мм.гг)

Точки	Физические свойства воды		
	Температура, °С	Прозрачность, м	Цветность
1	15,7	0,45	XX
2	12,2	1,0	XIX
...
7	15,3	0,5	XIX
Средние значения	14,84	0,73	XIX

Журнал измерений гидрохимических показателей (дд.мм.гг.)

Точки	Гидрохимические показатели		
	Минерализация, ‰	Содержание растворенного кислорода, мгО/л	pH
1			
2			
...			
7			
Средние значения			



Рис. 1. Образец записей и зарисовки в полевом дневнике

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»

Директор Института живых систем

д.т.н. О.О. Бабич

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»

Менеджер Института живых систем Л.О. Ушакова

« 11 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование: «Учебная педагогическая практика»

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Программа (Профиль) «Общий профиль»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград

2021

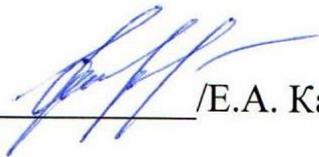
Лист согласования

Составитель: к.б.н., доцент Напреенко Максим Геннадьевич

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Вид, тип, способ, форма проведения практики.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование».	4
4. Указание места практики в структуре образовательной программы.....	6
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.	6
6. Содержание практики	6
7. Формы отчётности по практике.....	9
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	10
8.1 Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной (педагогической) практики.....	10
8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы.....	10
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.....	11
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.	12
12. База практики.....	12
Приложение.....	13

1. Общие положения

Учебная педагогическая практика – это неотъемлемый вид исследовательской работы студента, являющийся обязательной составляющей ООП по направлению подготовки кадров высшей квалификации 05.03.06 «Экология и природопользование», нацеленной на ознакомления с учебно-воспитательным процессом, овладения основ педагогического мастерства и самостоятельного ведения учебно-воспитательной и преподавательской деятельности.

Основные задачи, необходимые для реализации поставленной цели:

- закрепление полученных знаний по организации ведения учебно-воспитательного процесса;
- формирование у студента представления о содержании и документах планирования и организации учебного процесса в школах;
- формирование умения проведения учебных занятий по экологии;
- формирование умения разработки учебно-методических материалов.

2. Вид, тип, способ, форма проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – педагогическая.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – индивидуальная и групповая.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «Экология и природопользование».

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате учебной педагогической практики студент должен овладеть следующими компетенциями:

№п/п	Код компетенции	Результаты освоения ООП	Перечень планируемых результатов
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,	УК-2.1. Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы УК-2.2. Формулирует задачи в рамках поставленной цели,

		исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	анализирует альтернативные варианты их решения УК-2.3 Оценивает пути решения поставленных задач, выбирает оптимальный способ их реализации
2	УК - 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей УК-4.2 Ведёт переписку и разговор с соблюдением этики делового общения на государственном языке Российской Федерации УК-4.3 Понимает устную речь на иностранном языке, ведёт диалог общего и делового характера.
3	Ук-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Знает понятие инклюзивной компетентности, её компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах УК-9.2. Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
4	ПКС-6	Способен проектировать и реализовывать образовательные	ПКС-6.1. Применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные

		программы технологии	и ресурсы ПКС-6.2. Планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой ПКС-6.3. Разрабатывает рабочую программу по предмету, курсу на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивает ее выполнение
5	ПКС-7	Способен реализовывать проекты и социальные инициативы в области экологии	ПКС-7.1. Организует самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую, в области экологии ПКС-7.2. Использует подходы, методы и приемы организации проектной и просветительской деятельности в области экологии, охраны окружающей среды в рамках воспитательной работы

4. Указание места практики в структуре образовательной программы.

Учебная педагогическая практика является составной частью учебного процесса, и состоит в тесной взаимосвязи с теоретическим обучением бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Практика входит в раздел «Б.2. Практики». Индекс – Б2.В.02(У). Организация проведения практики осуществляется путем выделения в календарном учебном графике периода времени для проведения практики. Для успешного выполнения практики студент должен освоить программы дисциплин, предусмотренные Учебным планом, особенно относящиеся к профессиональному циклу.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.

Педагогическая практика проводится во 2 семестре: на 3 курсе обучения. Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единицы и 108 академических часа, 2 недели.

6. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Результаты	Формы текущего контроля
<p><u>Подготовительный этап:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Установочный учебно-методический семинар (знакомство с программой практики - формулировка целей, задач, заданий практики, уточнение форм отчетности). - Инструктаж руководителя практики. - Согласование индивидуального плана-графика выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Участие в установочном учебно-методическом семинаре. - Прохождение инструктажа по технике безопасности. - Самостоятельная формулировка студентами задач практики на основе поставленной цели и полученных заданий. - Составление индивидуального плана-графика выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Студенты познакомились с программой практики. - Определены цели, задачи, формы отчетности по практике. - Проведен инструктаж по технике безопасности, изучены локальные акты ДОО по обеспечению безопасности детей. - Разработан и согласован индивидуальный план-график выполнения работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Протоколы инструктажа по технике безопасности, противопожарной безопасности, ознакомления с правилами внутреннего распорядка и др. - Задачи практики. - Индивидуальный план-график выполнения работ.

<p><u>Основной этап:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельное изучение, обзор и анализа современной научно-технической, нормативной, методической литературы сообразно теме исследования. - Формулирование цели и задач исследования, актуальности проблемы. - Подготовка методических разработок, сбор и обработка материала. - Ведение дневника практики. 	<ul style="list-style-type: none"> - Изучение нормативно-правовой документации и методической литературы. - Анализ проблематики исследования. Разработка рекомендаций по ее совершенствованию и вариантов разрешения. - Обработка результатов. - Формулировка выводов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Проведена работа с литературой. - Оформлен анализ проблематики исследования. - Разработаны рекомендации и сформулированы выводы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Дневник прохождения практики.
---	---	--	---

<p><u>Итоговый этап:</u> - Составление отчета по практике - по установленной форме.</p>	<p>- Подведение итогов практики. - Подготовка письменного отчета по результатам учебной педагогической практики. - Разработка тезисов (презентации, наглядного или раздаточного материала) к защите отчета.</p>	<p>- Составлен отчет по учебной педагогической практике. - Подготовлен доклад по результатам прохождения практики (при необходимости, с презентацией или раздаточным материалом).</p>	<p>- Отчет по практике. - Дневник практики.</p>
<p><u>Отчётный этап</u> Итоговый научно-методический семинар (итоговая конференция)</p>	<p>- Защита отчета по практике.</p>	<p>- Результаты прохождения практики представлены в печатном и электронном виде</p>	<p>- Зачёт с оценкой</p>

7. Формы отчётности по практике

Формы отчетности студента по практике:

- отчет по практике с приложениями:

- 1) индивидуальное задание на практику;
- 2) рабочий график (план) практики;
- 3) дневник практики (титульный лист, направление, ежедневные записи о выполненных видах работ).

При подготовке отчета необходимо учитывать следующие требования:

- отчет оформляется на листах формата А4; страницы нумеруются, начиная с титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится); положение номера на странице – вверху страницы, по центру; текст выполняется в компьютерном варианте (тип шрифта – Times New Roman, размер шрифта - 14) через 1,5 интервал; размер полей: нижнее и верхнее – по 2 см; правое – 1,5 см; левое – 3 см.

- оптимальный объем основного текста отчета не менее 3 страниц (без учета приложений).

По окончании практики студент сдаёт (защищает отчёт) на итоговом семинаре.

Неполные и небрежно оформленные отчеты к защите не допускаются.

В случае, если руководитель практики не допускает студента к защите отчета, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку, а после устранения замечаний и получения допуска защищается студентом в установленный срок.

Указанные документы представляются руководителю практики, а затем хранятся до выпуска студента.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

8.1 Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной (педагогической) практики

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если по итогам прохождения практики задание выполнено в полном объеме с небольшими недостатками; представлены все необходимые материалы, оформленные в соответствии со всеми требованиями; студент в полном объеме (или с незначительными ошибками) отвечает на вопросы преподавателя по содержанию отчета, используя профессиональную терминологию;

- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание большинства теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если по итогам прохождения практики задание не выполнено (или выполнено с грубыми ошибками); не представлены необходимые материалы; объемы.

- в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов со значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; чрезвычайно низкий уровень мотивации учения.

Результат защиты практики проставляется в зачетную книжку и аттестационную ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При оценке «не зачтено» обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти ее повторно или отчислен из вуза. В случае наличия у студента медицинских противопоказаний, студент проходит практику по индивидуальному графику.

8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике является зачет. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «не зачтено», «зачтено».

Примерные вопросы к зачёту:

1. Что являлось объектом исследования?
2. На основе какой проблемы сформулирована тема исследования?
3. Что представляет собой научное исследование и какова его цель?
4. Какие элементы научной новизны отражены в работе?
5. Какие источники использовались для получения данных?
6. Какие рекомендации и замечания были сформулированы в ходе работы?

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.

Основная литература

1. Скалон, Н.В. Современные аспекты экологического образования: электронное учебное пособие: учебное пособие / Н.В. Скалон, В.А. Колмыкова. – Кемерово: КемГУ, 2015. – 114 с. – ISBN 978-5-8353-1791-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80087/>
2. Тришина, О. Ю. Психология и педагогика : учебное пособие / О. Ю. Тришина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2018. — 115 с. — ISBN 978-5-00137-006-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115168>.

Дополнительная литература:

1. Верещагина, Н.О. Методическая подготовка бакалавров и магистров в области географического образования: методология, теория, перспективы: монография / Н.О. Верещагина. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А.И. Герцена, 2011. – 187 с. – ISBN 978-5-8064-1664-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50156>.
2. Осадчук, О. Л. Педагогика и психология профессионального образования. Практикум : учебное пособие / О. Л. Осадчук. — Омск : СибАДИ, 2020. — 288 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/149546>.
3. Теремов, А.В. Элективные курсы в профильном обучении школьников: учебное пособие / А.В. Теремов. – Москва: МПГУ, 2017. – 120 с. – ISBN 978-5-4263-0563-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107356>.

Интернет-ресурсы

Министерство образования и науки РФ: <http://www.edu.ru>

Экология в школе: <http://id-ecopravda.ru/ekologiya-v-shkole>

Наука и школа :<http://www.nauka-i-shkola.ru/>

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

При осуществлении образовательного процесса по учебной практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование информационных (справочных) систем.
- использование программного обеспечения: Microsoft Word (Продукты, входящие в систему Microsoft Office System: Microsoft Office; Microsoft Office Word; Microsoft Office Excel; Microsoft Office PowerPoint) для подготовки отчета по результатам прохождения практики.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Институт живых систем на базе, которого проводится практика располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работ, предусмотренных программой учебной практики, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Для прохождения практики необходимо компьютерное обеспечение, компьютерной сети в учреждении, презентационного оборудования, выхода в Интернет. В научном зале библиотеки имеется необходимая учебная и научная литература.

12. База практики

Основной базой прохождения педагогической практики студентов БФУ им. И. Канта является Институт живых систем.

Образец дневника-отчета о прохождении практики
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА
Кафедра географии океана

ДНЕВНИК-ОТЧЁТ
ПО УЧЕБНОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Руководитель практики
К.б.н., доцент

Исполнитель
студент 3 курса
очной формы обучения
направления «Экология и природопользование»
ФИО

Калининград 2021 г.

Студент _____.
(ФИО)

Направление 05.03.06 «Экология и природопользование»

Курс: _____

Уровень обучения _____

Форма обучения _____

направляется на учебную практику в _____

Период практики

с «__» _____ г. по «__» _____ г.

Преподаватель, руководитель практики

Зав.кафедрой географии океана _____/ФИО

Директор Института живых систем _____

Ход выполнения работ

№	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя
1		Вводное занятие, формулирование темы исследования; инструктаж по технике безопасности	

Оценка прохождения учебной практики в организации

« » 20
(ФИО, должность представителя организации, подпись и печать)

Отзыв преподавателя - руководителя практики от БФУ им. И. Канта

« » 20
подпись, ФИО преподавателя

ОТЧЕТ СТУДЕНТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

1. ФИО студента

2. Место прохождения учебной практики

3. Руководитель практики

4. Тема научно-исследовательской работы

5. Прделанная работа (краткая характеристика выполненных работ)

6. Самооценка по проделанной работе (трудности, успехи)

7. Предложения по проведению практики

Подпись руководителя практики

Подпись студента

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
Институт живых систем**

«Утверждаю»
Директор Института живых систем
д.т.н. **О.О. Бабич**

« 11 » марта 2021 г.



«Согласовано»
Менеджер Института живых
систем **Л.О. Ушакова**

« 11 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Наименование: «Учебная технологическая (проектно-технологическая)
практика»**

**Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Программа (Профиль) «Общий профиль»**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Калининград
2021

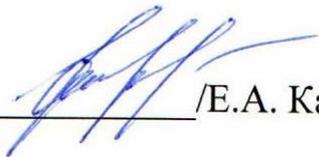
Лист согласования

Составитель: доцент кафедры географии океана, к.г.н., Королева Юлия Владимировна; доцент кафедры географии океана, к.б.н., Романчук Анна Юрьевна; доцент кафедры географии океана, к.х.н., Деменчук Анна Юрьевна

Рабочая программа одобрена Учёным советом Института живых систем

Протокол № 1 от 11 марта 2021 г.

Председатель Учёного совета  /О.О. Бабич/

Ведущий менеджер ОП ИЖС  /Е.А. Калинина/

Содержание

1. Общие положения.....	4
2. Вид, тип, способы проведения практики.....	5
2.1. Вид практики.....	5
2.2. Тип практики.....	5
2.3. Способы проведения практики.....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «экология и природопользование» профиль «общий профиль»	5
4. Место практики в структуре образовательной программы бакалавриата	7
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах	8
6. Содержание практики.....	9
7. Формы отчетности по практике	10
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	11
8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной технологической (проектно-технологической) практики	11
8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	11
8.2.1. Текущий контроль по практике.....	11
8.2.2. Рубежный контроль по практике	13
8.2.3. Итоговый контроль по практике	16
8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	16
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики.....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	18
12. База практики и руководство практикой	18
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	20

1. Общие положения

Программа определяет методические требования к задачам, выносимым на учебную практику бакалавров. Она представляет собой единый нормативно-методический документ, действующий вместе с учебным планом и служащий в качестве руководства для разработки преподавателем конкретных календарных графиков прохождения практики. В ней раскрываются цели, задачи, содержание и методы практической подготовки бакалавров, последовательность и назначение ее конкретных этапов, их роль в формировании профессиональных умений и навыков специалистов в области экологии и природопользования.

Практика студентов образовательного учреждения высшего образования является составной частью основной образовательной программы высшего образования.

Основная цель учебной практики – углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами в процессе обучения; приобретение навыков полевых работ, измерения и картирования. Этот вид занятий позволяет заложить основы формирования (начать формирование) у студентов навыков практической деятельности.

Основными задачами учебной практики являются:

- практическое закрепление знаний по теоретическим курсам, полученных в процессе обучения;
- освоение основных методических приемов, используемых при проведении исследований природных, экологических и других показателей;
- овладение методами диагностики и способами анализа пространственной изменчивости как отдельных компонентов ландшафта, так ландшафта в целом;
- изучение аквальных ландшафтов, проведение и анализ гидрологических и гидрохимических наблюдений;
- приобретение навыков документирования результатов полевых наблюдений, решения расчетных задач, приемов картографирования, построения графиков и профилей, применения компьютерной обработки полученных данных, составления отчета.
- ознакомление с основными правилами и приемами работы в эколого-аналитической лаборатории в соответствии с современными требованиями; порядком обеспечения качества при выполнении анализов природных объектов.

2. Вид, тип, способы проведения практики

2.1. Вид практики

Вид практики – учебная.

2.2. Тип практики

Тип практики – технологическая (проектно-технологическая).

2.3. Способы проведения практики

Способы проведения практики: выездная; выездная (полевая), стационарная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы «экология и природопользование» профиль «общий профиль»

Результаты прохождения практики определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести практические навыки, умения и обладать следующими общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Индикаторы достижения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Формулирует задачи в рамках поставленной цели, анализирует альтернативные варианты их решения УК-2.3 Оценивает пути решения поставленных задач, выбирает оптимальный способ их реализации
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде УК-3.3. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, эффективно взаимодействует с другими членами команды
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Владеет навыками использования языковых средств для достижения профессиональных целей
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций УК-8.1. Умеет создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, различать факторы, приводящие к опасным ситуациям, предотвращать их возникновение, в том числе

	конфликтов	на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности
ПКС-2	Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПКС-2.1. Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
ПКС-3	Способен осуществлять ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	ПКС-3.1. Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду
ПКС-4	Способен осуществлять планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	ПКС-4.1. Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации ПКС-4.2. Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации
ПКС-5	Способен осуществлять оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации	ПКС-5.1. Оформляет материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие теоретические знания и практические умения, навыки:

Знать технику безопасности, структуру рабочего места эколога-лаборанта основные принципы работы лабораторного оборудования; руководящие, нормативные и справочные материалы, методы отбора и подготовки проб; назначение и методики производства анализов в зависимости целей геоэкологического мониторинга; технику проведения лабораторных работ и выполнения основных операций (растворение, фильтрование, осаждение, взвешивание, калибрование посуды и др.);

Уметь формулировать задачи в рамках поставленной задачи практики целей; планировать работу в лаборатории, распределять обязанности по осуществлению процедуры анализа; выбирать наиболее оптимальные методы исследования; осуществлять первичную настройку приборов, готовить реактивы, и химическую посуду к анализу; вести лабораторную документацию; выбирать наиболее экономичные методы анализа; проводить первичную обработку, систематизацию и оформление лабораторных результатов в соответствии с методическими документами и государственными стандартами; осуществлять аналитическую деятельность и интерпретировать полученные результаты; проводить исследование источников образования промышленных выбросов, сбросов (сточных вод) и отходов производства и потребления на основе анализа технической и научно-методической документации

Владеть способами оформления лабораторной документации; навыками работы со вспомогательным и измерительным оборудованием классическими методами анализа (титриметрическими и гравиметрическими, потенциометрическими, кондуктометрическими и фотометрическими)

4. Место практики в структуре образовательной программы бакалавриата

Учебная практика входит в раздел «Б.2. Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «общий профиль». Индекс – Б2.О.01 (У).

Учебная практика является обязательным этапом обучения бакалавра и предусматривается учебным планом; ей предшествуют курсы ряда общетеоретических и профессиональных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и готовности студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП: студент должен обладать базовыми знаниями в области физики, химии, математики, биологии, геологии, гидрологии, климатологии, геоморфологии; быть готовым к выполнению задания практики и поручений руководителя практики, отдаваемым в рамках достижения целей и задач практики.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-2	Основы права. Коррупционные риски	учебная технологическая (проектно-технологическая) практика	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-3	-		Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-4	-		Производственная практика (научно-исследовательская работа)
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-8	Безопасность жизнедеятельности Учебная ознакомительная практика		Производственная практика (научно-исследовательская работа)
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	
		Защита выпускной квалификационной работы Понятийная база в экологии и природопользовании	
УК-11	Основы права. Коррупционные риски	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности))	
		Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
			Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика
			Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

		Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
ОПК-2	-	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика (научно-исследовательская работа) Производственная преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-2	-	Технологии защиты окружающей среды Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-3		Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы
ПКС-4	-	Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду Технологии защиты окружающей среды Производственно-экологический контроль Производственно-экологический мониторинг Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Учебная практика проводится в соответствии с базовым учебным планом и календарным графиком на 1 курсах во 2 семестре (очная форма обучения).

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц и 108 академических часа, 2 недели.

6. Содержание практики

Разделы базового обязательного модуля дисциплины и трудоемкость по видам занятий (в часах)

№ п/п	Разделы (этапы) практики		Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
			Всего	Контактная		
				СРП	ИКР	
	Этап I. Лабораторный, ознакомительный	Вводная беседа. Знакомство с оснащением испытательной лаборатории. Правила работы в химических лабораториях. Техника безопасности.				опрос
	Этап 2. Лабораторный, исследовательский	Лабораторная посуда. Химические реактивы. Требования к реактивам. Простейшие лабораторные установки для анализа. Основные операции в химической лаборатории. Способы очистки веществ от примесей. Методы количественного химического анализа. Гравиметрический анализ. Приготовление растворов. Методы количественного анализа. Объемные методы анализа. Инструментальные методы				проверка лабораторного журнала
	Этап 3. Полевой, подготовительный	Вводная беседа. Инструктаж по технике безопасности при проведении полевых исследований.				опрос
	Этап 4. Полевой, исследовательский	Тест-методы исследования. Знакомство с оборудованием для полевых исследований. Подготовка посуды, калибровка. Подготовка пробоотборников. отбор проб, генерализация проб. Определение эколого-химических показателей в полевых условиях и в лаборатории. Статистическая обработка результатов анализа. Геоэкологические наблюдения за современным состоянием древесных растений. Оценка экологического состояния придорожной растительности. Оценка геоэкологического состояния городских водоемов/водотоков. Оценка экологического состояния почв вблизи промышленных источников выбросов				Проверка лабораторного журнала Проверка полевого дневника

	Этап 5. Завершающий	подготовка отчета по практике. Оформление отчетной документации					поверка дневников практики, защита отчета
всего часов			108	72	0,25	35,75	
итоговый контроль							зачет

7. Формы отчетности по практике

По итогам учебной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

- Дневник;
- Отчет;
- Отзывы руководителей практики;
- Лист по технике безопасности.

Дневник. Студенты ведут дневник, который является составной частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными. В дневнике фиксируются основные виды работ, выполняемые студентами. Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентами работы.

Отчет по практике. По завершении практики студенты формируют отчет и защищают его. Отчет составляется группой студентов и отражает деятельность каждого студента в процессе прохождения практики и подготовки отчета.

Письменный отчет по практике содержит:

- цель и задачи практики;
- оборудование и методики исследования;
- характеристику района исследования;
- описание маршрутов;
- результаты и анализ данных;
- список использованной литературы, включая интернет - источники;
- приложения, включающие бланки, графические материалы, расчеты и др.

Отчеты студентов о прохождении раздела практики сдаются на кафедру и хранятся на протяжении определенного количества времени.

По результатам рассмотрения отчетов и на основании наблюдения за работой студентов по выполнению календарного графика прохождения практики руководители от кафедры дают отзыв о работе группы студентов.

Отзыв руководителя должен отражать основные структурные элементы:

- степень реализации плана раздела практики;
- грамотность и полнота изложения материала в отчете;
- уровень самостоятельности выполнения работы;
- недостатки и замечания, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- положительные стороны, выявленные как в процессе практики, так и в представленном отчете;
- общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

К защите допускаются студенты, выполнившие программу практики и подготовившие отчет. Защита отчетов по разделам практики проводится в установленные сроки руководителем раздела практики от кафедры.

Итоговый зачет (по шкале порядка «зачтено», «не зачтено») по учебной практике выставляется по результатам отчетов по разделам практики и отзыва преподавателя. В случае, если студент получает оценку «не зачтено», ему назначается срок для повторной защиты в установленные графиком пересдач сроки. В случае наличия у студента медицинского отвода, студент проходит по индивидуальному графику.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной технологической (проектно-технологической) практики

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами учебной практики:

Оценка «зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики в полном объеме выполнены все задания по ее разделам; представлены все необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.), оформленные в соответствии со всеми требованиями; пройдена защита отчетов по всем разделам учебной практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов в полном объеме либо с незначительными пробелами; практические умения в целом сформированы; достаточный уровень мотивации учения.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, если по итогам прохождения учебной практики не выполнено задание и/или не представлены необходимые материалы (отчеты, дневники и т.д.) и/или не пройдена защита отчета по одному (или несколько) разделам учебной практики; в рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: знание и понимание теоретических вопросов с значительными пробелами; практические умения не сформированы; низкое качество выполнений заданий; низкий уровень мотивации учения.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

8.2.1. Текущий контроль по практике

Этап лабораторный исследовательский

Текущий контроль работы студентов включает: присутствие студентов в учебной лаборатории, выполнение практических заданий, заполнение лабораторных журналов, ведение дневника практики. Особое внимание должно уделяться ведению лабораторного журнала, который по форме является документом первичной отчетности. В лабораторном журнале в хронологическом порядке указываются условия проведения экспериментов и результаты измерений. Лабораторный журнал должен содержать следующую информацию:

1. Дата выполнения и название лабораторной работы.
2. Цель работы.
3. Краткое теоретическое введение: уравнения химических реакций, кривая титрования (схематично, в общем виде), закон эквивалентов, расчетные формулы результата анализа, предварительные расчеты, необходимые для выполнения работы (например, расчет массы навески, объема титранта и т.п.), краткое описание свойств веществ, используемых в работе, и обоснование их выбора для выполняемого анализа.
4. Оборудование и реактивы.
5. Экспериментальные результаты

6. Статистическая обработка результатов анализа

7. Вывод

Вывод формулируется, исходя из цели работы, и содержит в себе результат анализа вместе с его абсолютной погрешностью, выраженной доверительным интервалом. В доверительном интервале достоверной является лишь одна значащая цифра. Среднее значение измеряемой величины округляется до разряда, оставшегося в абсолютной погрешности после округления.

Разделы 1-3 отчёта оформляются перед лабораторной работой, разделы 4-7 оформляются непосредственно на лабораторной работе. Отчет по лабораторной работе сдается преподавателю в конце занятия.

Примеры типовых заданий для выполнения в лаборатории

1. Технике безопасности лаборатории.
2. Нормы хранения реактивов и маркировка реактивов
3. Подготовка и хранение лабораторной посуды
4. Калибровка средств измерений.
5. Установки для фракционной перегонки смеси растворителей. Разделение смеси.
6. Для приготовления стандартного раствора соли железа (2) получен реактив с истекшим сроком годности (железо-аммонийные квасцы окислились). Провести перекристаллизацию раствора. Получить вещество требуемого состава.
7. Реактив «дитизон», необходимый для приготовления реагента для экстракции катионов металлов, окислился, необходимо произвести переосаждение.
8. В лаборатории неожиданно вышел из строя дистиллятор, но для выполнения задания необходимо получить небольшой объем дистиллированной воды (например, 100 мл.), как это сделать. Собрать установку. Получить требуемый объем воды.
9. Стандартизация раствора едкого натра
10. Стандартизация раствора кислоты (серной, соляной).

Этап полевой исследовательский

Полевой этап включает в себя выход на маршрут с целью проведения полевых экологических исследований и отбора проб для проведения анализа в стационарных условиях. Текущий контроль работы студентов включает: присутствие студентов в учебной лаборатории и/или на маршруте, выполнение практических заданий, заполнение лабораторных журналов, ведение дневника практики. Требования к ведению лабораторного журнала см. выше. В конце занятия, маршрута студенты сдают для проверки отчетную документацию: протоколы лабораторных исследований, заполненные бланки экологического состояния природных объектов и предварительных результатов оценки, черновые варианты карт и картосхем районов и объектов исследования и др. отчетность

Примеры практических заданий

1. Методики оценки состояния воздушной среды городской экосистемы: а) Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест система оценки качества среды; б) Методика измерения относительной численности лишайников
2. Оценка экологического состояния городских водоемов/водотоков. Биоиндикация загрязнения водоемов по состоянию популяций водных растений семейства рясковых
3. Оценка экологического состояния почв вблизи промышленных источников выбросов. Фитоиндикация избыточного содержания некоторых химических элементов в почве
4. Провести изучение экологического состояния р. Светлогорка (органолептические показатели, растворенный кислород, минерализация, рН, тест-методы с использованием индикаторных бумаг)

5. Отбор простых проб поверхностных вод р. Светлогорка для анализа на содержание токсикантов.
6. Изучение экологического состояния побережья Балтийского моря (органолептические показатели, растворенный кислород, минерализация, рН, тест-методы с использованием индикаторных бумаг)
7. Отбор простых проб прибрежных вод Балтийского моря для анализа на содержание токсикантов
8. Изучение экологического состояния оз. Нижнего (органолептические показатели, растворенный кислород, минерализация, рН, тест-методы с использованием индикаторных бумаг)
9. Зональный отбор смешанных проб воды Нижнего озера.
10. Отбор, консервация и подготовка проб воды для химического анализа на содержание токсикантов, определение растворенного кислорода. Составление сопроводительных документов.
11. Отбор проб почв с различных почвенных горизонтов в районе экспедиции (п. Рябиновка, г. Пионерский, п. Рыбный). Изучение почвенных профилей и горизонтов на почвенных разрезах.
12. Отбор и консервация проб почв с целью определения токсикантов. Составление сопроводительных документов (паспорт, этикетки) на отобранные пробы почв.
13. Отбор и консервация проб растительности: а) луговой фитомассы; б) древесной фитомассы. Составить сопроводительные документы (паспорт, этикетки) на отобранные пробы.
14. Определение гидрохимических показателей в природной воде: рН, органолептических показателей; взвешенных веществ; минерализации; концентрации гидрокарбонат-ионов; щелочности, кислотности; величины общей минерализации; перманганатной окисляемости; кислорода, биологического поглощения кислорода;
15. Способы пробоподготовки природной воды и почвенных образцов к анализу на определение анионов, катионов металлов.
16. Определение общехимических показателей качества почвы: влажности; органических веществ; кислотности и щелочности; содержания карбонат и гидрокарбонат-ионов в водной вытяжке из почвы.
17. Определение специфических показателей: концентрации нефтепродуктов; концентрации хлорид- сульфат- ионов, общего железа нитрит- и нитрат-ионов, ионов аммония фосфат-ионов в воде, водной вытяжке из почвы.

8.2.2. Рубежный контроль по практике

Рубежный контроль по практике включает подготовку и защиту отчета по соответствующим разделам практики.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Рубежный контроль по практике предоставляется в форме защиты отчета по практике. Отчет по практике отражает коллективную работу бакалавров. Готовится группой студентов. Численность группы на усмотрение преподавателя. Отчет включает теоретическую и практическую части.

- Теоретическая часть предполагает постановку целей и задач, описание приборной (рисунки, принципиальные схемы), реagentной базы, методики, уравнений химических реакций, формул используемых для вычисления результатов анализа на лабораторном этапе и . описание конкретных элементов геоэкологического мониторинга, описание природных объектов, используемых в качестве проб и описание методик отбора проб и анализа полученных образцов на полевом этапе.

- Практическая часть включает описания процедур подготовки пробоотборного оборудования, пробоотбора и пробоподготовки в зависимости от объекта, методики и метода анализа, результаты лабораторных исследований, таблицы, расчеты, графики, метрологические характеристики,

В ходе защиты отчета студент обязан:

- Показать знания лабораторного оборудования и навыки работы с ним
- Проявить умение подготовки лабораторного оборудования (приборы, аппаратуру) к проведению экспериментов, осуществляет его проверку и элементарную регулировку согласно разработанным инструкциям и другой технической документации.
- Знать назначение и методики производства анализов в зависимости целей геоэкологического мониторинга.
- Показать умение выполнять технические расчеты, вычислительные и графические работы
- Показать знание руководящих, нормативных и справочных материалов, касающихся тематики работы
- Владеть способами оформления лабораторной документации
- демонстрировать умение применять различные методы исследований в зависимости от поставленных задач и объектов исследования
- демонстрировать знание конструкции и порядка использования пробоотборников, лабораторного оборудования для экспресс анализов, оборудования, применяемого для пробоподготовки;
- демонстрировать знание
- свободно владеть профессиональной терминологией
- анализировать и обобщать результаты полевых наблюдений;
- устанавливать причинно-следственные связи между параметрами объекта исследования;

Примерные вопросы:

1. Общие правила безопасности при работе в химической лаборатории (в том числе противопожарная безопасность и организация рабочего места)
2. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию лаборатории.
3. Правила работы и техника безопасности по работе с химическими веществами (щелочи, кислоты, ядовитые и летучие вещества).
4. Способы предупреждения и устранения последствий отравления: ингаляционные отравления; отравление ртутью (признаки, неотложная помощь и т.п.).
5. Правила хранения ядовитых реактивов, огнеопасных веществ, сжатых газов, светочувствительных реактивов, гигроскопичных веществ, кислот и щелочей?
6. Способы хранения реактивов и предупреждение их загрязнения.
7. Правила работы с реактивами. Переливание реактивов из больших емкостей в меньшие; подбор пробок к разным реактивам; порядок расстановки реактивов в шкафах
8. Обработка результатов анализа: графическая, оформление материала в таблицах; численные выражения результатов.
9. Виды, источники и характеристики погрешностей. Взаимосвязь между воспроизводимостью и правильностью метода анализа.
10. Правила построения градуировочных зависимостей
11. Способы приготовления насыщенных и пересыщенных растворов.
12. Способы выражения концентрации растворов: процентная, нормальная, молярная, титр.
13. Понятия «точный» и «приблизительный» растворы. Способы приготовления.
14. Долговременное и краткосрочное хранение растворов (точных и приблизи-

тельных; щелочей, кислот, солей).

15. Вычисление эквивалентной массы в реакциях полного обмена; в реакции неполного обмена; в реакциях окисления-восстановления, комплексообразования
16. Виды проб. Особенности пробоотбора объектов окружающей среды. Особенности отбор проб для определения следовых концентраций
17. Отбор проб атмосферного воздуха.
18. Отбор проб воды и почвы для физико-химического анализа.
19. Приспособления для отбора проб воды, почвы, воздуха.
20. Способы консервирования проб воды и почвы.
21. Требования к транспортированию пробы
22. Сопроводительные документы при отборе проб воды, почвы, растительности, воздуха.
23. Хранение проб: условия, продолжительность.
24. Воздушно-сухая проба почв, абсолютно сухая пробы.
25. Точечная проба. Лабораторная проба
26. Методы отбора проб и методы сокращения пробы.
27. Причины возникновения неоднородности сыпучих материалов. Учет неоднородности при пробоотборе.
28. Источники погрешности при пробоотборе.
29. Общие сведения о методах вскрытия проб, цель процедуры; от чего зависит выбор метода вскрытия проб;
30. «Мокрый» способ разложения. Выбор растворителя. Минеральные кислоты для перевода анализируемой пробы в раствор. Обработка пробы органическими кислотами. Преимущества и недостатки у мокрого метода разложения
31. Сухое разложение. Сплавление с кислотными плавнями. Преимущества и недостатки у сухого метода разложения.
32. Источники погрешностей при разложении проб.
33. Требования к оборудованию и посуде для разложения проб.
34. Посуда для хранения проб.

Критерии и шкала оценивания:

При защите отчета оцениваются:

- знания структуры рабочего места эколога-лаборанта
- знания техники проведения лабораторных работ и выполнения основных операций (растворение, фильтрование, осаждение, взвешивание, калибрование посуды и др.)
- умения осуществлять первичную настройку приборов, готовить реактивы, и химическую посуду к анализу
- владения классическими методами анализа (титриметрическими и гравиметрическими, потенциометрическими, кондуктометрическими и фотометрическими)
- умения вести лабораторную документацию
- умения проводить первичную обработку, систематизацию и оформление лабораторных результатов в соответствии с методическими документами и государственными стандартами
- умения осуществлять аналитическую деятельность и интерпретировать полученные результаты
- наличие полного по содержанию и оформленного в соответствии с требованиями лабораторного журнала;
- наличие полного по содержанию и оформленного в соответствии с требованиями полевого дневника;

- наличие отчета, подготовленного в соответствии с требованиями к оформлению работ и графическим оформлением материала.
- наличие приложений к отчету (схемы, карты, фотоматериалы; серия проб воды, почв, растительных образцов, прошедших пробоподготовку и др.)
- результаты собеседования по содержанию отчета. На зачетном собеседовании студенты показывают знания современных тест-методов и методов полевых исследований, практических приемов отбора почвенных и растительных проб, проб воды и механизмы их пробоподготовки.

8.2.3. Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по учебной практике во 2 семестре (очное отделение) является зачет. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Итоговый зачет по учебной практике выставляется по результатам рубежного контроля по каждому ее разделу. По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «зачтено», «не зачтено».

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по учебной практике проводится в форме текущей, рубежной и итоговой аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся в процессе натурных исследований и первичной камеральной обработки полученных материалов.

Рубежный контроль по практике включает подготовку и защиту отчета по соответствующим разделам практики.

Итоговая аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по учебной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «общий профиль» в форме зачета, который выставляется по результатам рубежного контроля по каждому разделу учебной практики.

Зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей программы. Оценка по результатам зачета – «зачтено», «не зачтено».

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Аналитическая химия. Химический анализ : учебник / И. Г. Зенкевич, С. С. Ермаков, Л. А. Карцова [и др.] ; под редакцией Л. Н. Москвина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-3460-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: [https://e.lanbook.com/book/123662.:](https://e.lanbook.com/book/123662.)
2. Лузянин, С. Л. Биоиндикация и биотестирование состояния окружающей

среды : учебное пособие / С. Л. Лузянин, О. А. Неверова. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-8353-2659-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/162581>.

Дополнительная литература

1. Опекунова, М. Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие / М. Г. Опекунова. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : СПбГУ, 2016. — 300 с. — ISBN 978-5-288-05674-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/94669>).

2. Другов, Ю. С. Анализ загрязненной воды : руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 681 с. — ISBN 978-5-00101-659-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/135482>.

3. Другов, Ю. С. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов : руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 472 с. — ISBN 978-5-00101-660-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/135483>

4. Недбаев, В. Н. Агрохимия. Анализ растений, почв и удобрений : учебное пособие / В. Н. Недбаев, Е. В. Малышева. — Курск : Курская ГСХА, 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-6042606-4-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/134795>.

5. Мамонтов, В. Г. Химический анализ почв и использование аналитических данных. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / В. Г. Мамонтов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-6860-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/152656>

6. Другов, Ю. С. Пробоподготовка в экологическом анализе : руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 858 с. — ISBN 978-5-00101-787-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/135523>

7. Скупченко, В. Б. Биоиндикация окружающей среды : учебное пособие / В. Б. Скупченко, Л. О. Соколова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2009. — 72 с. — ISBN 978-5-9239-0188-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/45196>.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

—электронно-библиотечные системы (ЭБС) и информационные базы данных:

- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Лань» ЭБС (<https://elanbook.com/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по учебной практике широко используются информационные технологии такие как:

- использование электронных образовательных ресурсов БФУ им. И. Канта (lms-3.kantiana.ru);
- использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз.
- программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для материально-технического обеспечения учебной практики необходимо:

Спектрофотометр ЮНИКО модель Unico 1200, Набор-укладка "Экотест-2020-К", Кондуктометр inolab COND 7310, pH-метр лабораторный Hanna pH2211, Кондуктометр портативный DIST6 Hanna, Оксиметр портативный Hanna 9146-04, pH-метры портативные Hanna, рНер 4, Весы аналитические AV-264C, Весы AV3102C, Плитка нагревательная C-Mag HP, Орбитальный встряхиватель RS260 basic ИКА, Система получения сверхчистой воды Digest-Q3, Ситовой анализатор с набором сит А20, Микроскоп тринокулярный Биомед-6, Бытовой дозиметр МС-04Б Эксперт, Дозиметр-радиометр МКС-01 СА1М, Цифровой анемометр АТЕ 1019, Шумометр АТТ-9000, Шумометр АТТ-9052

Аналитический комплекс на базе аппарата рентгеновского "Спектроскан-Макс G, Высокоэффективный жидкостной хроматограф Agilent 1260 Infinity, Газовый хроматограф Agilent 7890/5977, Двухлучевой спектрофотометр "UV-1800" фирмы Shimadzu, Лабораторный pH-метр Inolab pH 7110, Система капиллярного электрофореза "Капель-105 М", Спектрофлуориметр "RF-5301PC" фирмы Shimadzu, Баня четырехместная водяная LOIP LB-140, весы аналитические HR-150AG фирмы A&D, Весы ВК-3000, Весы лабораторные CUW-2200 фирмы CAS, Лабораторный сушильный шкаф SNOL 67/350, Магнитная мешалка US-1550A, микроволновая система разложения Mars-6, Морозильная камера SNAIGE F27 SM-T10001, Холодильник Samsung, Перемешивающее устройство LOIP-LS-210, Плита нагревательная УН-4040D, Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-35/2НБ, Прибор вакуумного фильтрования ПВФ-47/2НБ, Ротационный испаритель "EV311-Vplus", фирмы LabTech, Система очистки воды "Simplisity UV", фирмы LabTech, Система очистки кислот и воды "SubPur" фирмы Milestone, Термостат суховоздушный "ТС-200 СПУ", Ультразвуковая ванна РК 31/Н фирмы Bandelin, Электрический аквадистиллятор ДЭ-4-02-ЭМО

12. База практики и руководство практикой

Общее учебно-методическое руководство практикой и контроль ее прохождения осуществляется кафедрой Географии океана Института живых систем.

В целях осуществления руководства кафедры выделяют преподавателей, которые являются руководителями практики студентов и обеспечивают ее проведение.

Основной базой для проведения учебной практики является морская учебно-научная станция, расположенная на побережье Балтийского моря близ г. Пионерский в пос. Рыбное. На базе практик имеется водопровод, электричество, Интернет. База снабжена жилыми и рабочими помещениями. База практик является стационаром, от которого организована сеть наблюдений.

Часть практики проходит в специально оснащенных лабораториях с использованием лабораторного оборудования для выполнения химико-аналитических определений. Базами являются: Лаборатория химической экспертизы (ул. Университетская, 3; ауд 316),

Лаборатория химии (ул. Пацаева 12, каб 1).

Студент при прохождении практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в университете правилам внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- активно участвовать в жизни коллектива, в котором проходит практику;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее качество;
- представить руководителю раздела практики письменный отчет о выполнении программы практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

Титульный лист дневника практики

Балтийский федеральный университет им.И.Канта
Институт Живых систем

ДНЕВНИК

по _____ практике

Калининград - 2021

Второй лист

Студент _____
(ФИО)
Направление/специальность _____ курса _____
группы _____
специальности (специализации) _____
направляется на _____ практику
(вид практики)
в (на) _____
(организация/предприятие, адрес)

Период практики

с « _____ » _____ г. по « _____ » _____ г.

Преподаватель, руководитель практики _____
(должность, ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.)

Кафедра _____

М.П. Директор института (факультета) _____
(подпись) (инициалы, фамилия)

Третий и последующие листы

Ход выполнения практики

№ п.н.	Дата	Описание выполненной работы	Отметки руководителя

**Балтийский федеральный университет им.И.Канта
Институт Природопользования территориального развития
и градостроительства**

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Наименование _____

Исполнители:

Руководитель

Калининград – 20__

Форма ведения лабораторного журнала

Дата выполнения и название эксперимента.

Цель работы.

Краткое теоретическое введение:

- уравнения химических реакций.
- кривая титрования (схематично, в общем виде)
- закон эквивалентов
- расчетные формулы результата анализа
- предварительные расчеты, необходимые для выполнения работы (например, расчет массы навески, объема титранта и т.п.).
- краткое описание свойств веществ, используемых в работе, и обоснование их выбора для выполняемого анализа.

Оборудование и реактивы.

- приводятся названия и характеристики использованных в работе приборов, стеклянной посуды и реактивов.
- для всех средств измерений (мерные колбы, пипетки, бюретки, весы, растворы точной концентрации) приводятся метрологические характеристики согласно их маркировке или справочным данным.
- для веществ, используемых в качестве стандарта, приводится степень чистоты или характеристика, ее заменяющая.
- если в качестве титранта или вторичного стандарта используется собственный раствор, полученный и стандартизованный в рамках другой лабораторной работы, то приводится ссылка на соответствующую страницу журнала.
- для оборудования, посуды и реактивов, используемых в качестве вспомогательных, достаточно общего описания (для растворов – номинальных концентраций).

Экспериментальные результаты

Результаты работы оформляются, как правило, в виде таблиц, содержащих исходные данные и результаты вычислений, каждая таблица должна иметь название. Экспериментальные данные последовательно заносятся в соответствующие столбцы таблицы; в верхней части столбца обязательно указывается наименование и единица измерения приведенной величины. Каждое число в таблице должно содержать не больше и не меньше значащих цифр, чем позволяет точность экспериментальных данных.

Приводятся все расчетные формулы (без вывода) как в символьном виде, так и с подставленными числами и рассчитываются результаты определения.

Если в работе используется несколько вариантов выражения исходной величины (например, концентрация, титр, условный титр), то результат анализа (например, массу) следует рассчитать по каждой из них.

Статистическая обработка результатов анализа

В этом разделе приводится обоснование выбраковки отдельных результатов анализа, являющихся грубыми ошибками (достаточно расчетов по Q -критерию). А также приводятся формулы (без вывода) и результаты расчета погрешности анализа.

Рассчитать:

- значение Q -критерия для максимального и минимального значений результатов измерения
- среднее значение результата анализа

- стандартное отклонение выборки
- коэффициент вариации выборки (относительное стандартное отклонение)
- стандартное отклонение среднего значения
- доверительный интервал среднего значения (для доверительной вероятности $P=95\%$)
- относительную погрешность результата анализа.
- если в работе необходим расчет нескольких величин (титры, концентрации), то для каждой из них приводится доверительный интервал, рассчитанный из доверительного интервала или относительной погрешности непосредственно измеряемой величины.

Вывод

Вывод формулируется, исходя из цели работы, и содержит в себе результат анализа вместе с его абсолютной погрешностью, выраженной доверительным интервалом. В доверительном интервале достоверной является лишь одна значащая цифра (если эта цифра 1, то приводится две значащие цифры). Среднее значение измеряемой величины округляется до разряда, оставшегося в абсолютной погрешности после округления.