

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа»

Шифр: 06.04.01

Направление подготовки: «Биология»

Программа: «Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград
2023

Лист согласования

Составитель: Пунгин Артём Викторович, канд. геогр. наук, доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол № 01 от «17» января 2023 г.

Председатель Учёного совета

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

М.А. Агапов

И.о. директора высшей школы живых систем

П.В. Федураев

Руководитель образовательной программы

Е.А. Калинина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: Преддипломная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики: стационарная или выездная.

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобретение профессиональных умений и навыков. Преддипломная практика предусматривает, как правило, получение экспериментального материала для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2. Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: - профессиональные источники информации, в т.ч. базисных Уметь: - пользоваться профессиональными источниками информации Владеть: - навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; - методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2. Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: - методологию реализации научного проекта; - методологию проектного моделирования Уметь: - сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; - обобщать и использовать полученные данные Владеть - методами и способами применения достижений в области биологии в профессиональном контексте
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1. Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	Знать: - методы формирования команды и управления командной работой Уметь:

командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	<ul style="list-style-type: none"> - использовать командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками повышения своего творческого потенциала в целях самореализации в избранной области деятельности; - навыками работы в команде.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы оформления научно-исследовательских работ <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ. - Представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правилами ведения научной дискуссии
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-5.2. Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры. - аксиологические системы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать фундаментальные и прикладные разделы биологической науки в научной и производственно-технологической деятельности. - Выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками внедрения достижений в фундаментальной и прикладной биологии в производственно-технологическую деятельность.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты	УК-6.1. Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы,	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаментальные и прикладные основы биологии для решения научно-исследовательских задач

<p>собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2. Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3. Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию</p>	<p>Уметь: - самостоятельно составлять планы исследований в избранном направлении деятельности. - Оценивать свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, и оптимально их использовать для успешного выполнения профессиональных задач. Владеть: - навыками получения научных и прикладных результатов в области биологии и экологии. - способами совершенствования собственной деятельности, самоорганизации и саморазвития, владеть навыками выстраивать гибкую профессионально-образовательную траекторию.</p>
<p>ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1. Демонстрирует современные знания и представления основных фундаментальных биологических дисциплин ОПК-1.2. Использует фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности ОПК-1.3. Применяет современные методические подходы для решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - фундаментальные и прикладные основы биологии и экологии. Уметь: - Использовать фундаментальные биологические представления для постановки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности. Владеть: - навыками получения научных и прикладных результатов в области биологии и экологии.</p>
<p>ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и</p>	<p>ОПК-2.1. Демонстрирует современные знания и представления основных прикладных</p>	<p>Знать: - Основы прикладных биологических дисциплин; Уметь:</p>

<p>прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>биологических дисциплин ОПК-2.2. Творчески использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных разделов биологических дисциплин ОПК-2.3. Творчески использует в профессиональной деятельности знания прикладных разделов биологических дисциплин</p>	<p>- Творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных разделов биологических дисциплин.</p> <p>Владеть: - Навыками применения полученных знаний для решения новых задач в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-3.1. Владеет философскими концепциями естествознания и современными знаниями, и представлениями о системных, в том числе и биосферных процессах ОПК-3.2. Использует философские концепции естествознания и понимание современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - - теоретические основы экологии;</p> <p>Уметь: - применять философские концепции естествознания и понимания современных системных процессов, в том числе и биосферных, для оценки уровня развития живых систем в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: - философскими концепциями естествознания и современными знаниями, и представлениями о системных, в том числе и биосферных процессах.</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических</p>	<p>ОПК-4.1. Разрабатывает новые методики получения веществ и материалов для решения задач в области биологических наук ОПК-4.2. Использует современные методы, оборудование, программное</p>	<p>Знать: - основы молекулярно-клеточной биологии для решения научно-исследовательских задач;</p> <p>Уметь: - Использовать современные методы, оборудование, программное обеспечение и базы данных для решения задач в области биологических наук;</p>

методов оценки экологической и биологической безопасности;	обеспечение и базы данных для решения задач в области биологических наук	Владеть: - навыками получения научных и прикладных результатов в биологии
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	ОПК-5.1. Имеет представления о новых технологиях в сфере профессиональной деятельности ОПК-5.2. Участвует в создании и реализации новых технологий, осуществляет контроль их экологической безопасности с использованием живых объектов	Знать: - знать и уметь использовать в своей работе современные технологии; Уметь: - применять знания в области современных технологий в практической деятельности; Владеть: - навыками создания и реализации новых технологий, осуществления контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов.
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;	ОПК-6.1. Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.2. Эффективно применяет профессиональные базы данных в соответствии с профессиональными задачами ОПК-6.3. Оформляет и критически представляет результаты новых разработок в сфере профессиональной деятельности	Знать: - современные компьютерные технологии. - знать технику безопасности при работе с биологическим материалом; Уметь: - Эффективно применять профессиональные базы данных в соответствии с профессиональными задачами. Владеть: - нормативными документами по технике безопасности; - нормативными документами по оформлению научных отчетов. - основными приемами работы с лабораторными организмами.
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения,	ОПК-7.1. Самостоятельно определяет стратегию и проблематику исследований и принимает решения, в том числе инновационные, направленные на их реализацию	Знать: - нормативно-правовые акты в области производственной безопасности; - основную приборную базу, используемую для исследований. Уметь: - самостоятельно составлять планы исследований в избранном направлении деятельности;

<p>в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;</p>	<p>ОПК-7.2. Самостоятельно выбирает и модифицирует методы исследований и отвечает за качество работ и внедрение их результатов в профессиональной деятельности ОПК-7.3. Самостоятельно обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>- безопасно эксплуатировать лабораторное оборудование, применяемое в области молекулярно-клеточной биологии и генетики; Владеть: - навыками по обеспечиванию мер производственной безопасности при решении конкретной задачи в сфере профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-8.1. Понимает и использует принципы работы современных исследовательских приборов и аппаратуры для решения инновационных задач в профессиональной деятельности ОПК-8.2. Использует современную вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - принципы работы современных исследовательских приборов и аппаратуры. Уметь: - использовать современную вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности. Владеть: - навыками математической обработки и визуализации полученных научных и прикладных результатов.</p>
<p>ПК-1 Способен использовать знания в области современной экологии и природопользования для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1. Использует современные методы анализа биологического разнообразия ПК-1.2. Разрабатывает научные программы по сохранению исчезающих видов в условиях естественной среды и в неволе ПК-1.3. Разрабатывает научные основы эколого-просветительской деятельности в сфере сохранения</p>	<p>Знать: - Фундаментальные принципы молекулярной биологии и теоретических основ проведения анализа нуклеотидных и белковых последовательностей. - Современные методы анализа биологического разнообразия. Уметь: - Разрабатывать научные программы по сохранению исчезающих видов в условиях естественной среды и в неволе Владеть:</p>

	биологического разнообразия	- Научными основами эколого-просветительской деятельности в сфере сохранения биологического разнообразия.
ПК-2 Способен определять приоритетные направления научных и прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности	<p>ПК-2.1. Определяет направления научно-исследовательской и инновационной деятельности в сфере сохранения биологического разнообразия</p> <p>ПК-2.2. Применяет методы сохранения биологического разнообразия на различных уровнях принятия решений</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приоритетные направления научных и прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами сохранения биологического разнообразия на различных уровнях принятия решений.
ПК-3 Способен планировать и осуществлять деятельность по обеспечению экологической безопасности	<p>ПК-3.1. Применяет на практике современные методы исследований для решения научных и прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-3.2. Разрабатывает рекомендации по управлению природными ресурсами и обеспечению качества окружающей среды</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы в области экологической безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять на практике современные методы исследований для решения научных и прикладных задач в профессиональной деятельности. - Разрабатывать рекомендации по управлению природными ресурсами и обеспечению качества окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками и способностями решать нестандартные задачи при осуществлении научной и производственно-технологической деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа» представляет собой обязательную часть практики Б2.О.02(Пд) подготовки магистров.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа

	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях в лаборатории	Заполнение листа инструктажа
Производственный этап	Изучение теоретических и практических аспектов использования различных методов при исследовании биосистем и биологического разнообразия	Заполнение разделов дневника
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Обработка результатов	Оформление отчета
	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Лабораторный журнал;
3. Отчет по практике с приложениями;
4. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на 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. учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
2. 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 дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета 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 руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики 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 (при необходимости) и приложений (при необходимости). 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.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в институте живых систем форме.

3. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;

- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70

Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	Менее 55
---------------	-------------------------------------------------	---------------------	----------

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

Основная литература

1. Зубов, Н. Н. Статистика в биомедицине, фармации и фармацевтике : учебное пособие / Н. Н. Зубов, В. И. Кувакин, С. З. Умаров ; под общ. ред. И. А. Наркевича. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. - 385 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1873517>
2. Овчинников, Д. К. Биология с основами экологии : учебное пособие / Д. К. Овчинников, И. Г. Кадермас. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-89764-960-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176586>

Дополнительная литература

1. Бослаф, С. Статистика для всех : практическое руководство / С. Бослаф ; пер. с англ. П. А. Волкова, И. М. Флямер, М. В. Либерман, А. А. Галицына. - Москва : ДМК Пресс, 2015. - 586 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1873493>
2. Бибик, Е. В. Экология и рациональное природопользование : учебное пособие / Е. В. Бибик, Е. М. Лучникова, С. С. Онищенко. — Кемерово : КеМГУ, 2018. — 42 с. — ISBN 978-5-8353-2218-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122011>
3. 2. Экология [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров/ под ред. А. В. Тотая. - 3-е изд., испр. и доп.. - М.: Юрайт, 2013. - 411, [1] с.: ил. + 1 эл. опт. диск. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с. 408-411 (59 назв.). Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
4. 3. Шилов, И. А. Экология: учебник для студ. биолог. и мед. фак. и спец. вузов/ И. А. Шилов. - Москва: Высш. шк., 1997. - 512 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 50: НА(2), УБ(48)
5. 4. Краснов, Е. В. Экология Калининградской области: учеб. пособие/ Е. В. Краснов, А. И. Блажчишин, В. А. Шкицкий. - Калининград: Янтар. сказ, 1999. - 188 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 67: УБ(48), ч.з.N1(2), НА(1), ч.з.N9(15), ИБО(1)
6. 5. Одум, Ю. П. Одум, Ю. П. Экология: в 2 т./ Ю. П. Одум; пер. с англ. Ю. М. Фролова; под ред. В.Е. Соколова. - Москва: Мир Т. 1. - 1986. - 326 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 10: НА(2), УБ(8)
7. 6. Одум, Ю. П. Одум, Ю. П. Экология: В 2 т./ Ю. П. Одум; Пер. с англ. Б. Я. Виленкина ; Под ред. В. Е. Соколова. - Москва: Мир, 1986 - Т. 2. - 1986. - 376 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 11: УБ(9), НА(2)
8. 7. Наука об окружающей среде: как устроен мир: в 2 т./ Б.Небел; пер.с англ. М.В.Зубкова [и др.]. - М.: Мир, 1993 - Т.1/ Б. Небел. - 420 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: НА(2)

9. 8. Наука об окружающей среде: как устроен мир: в 2 т./ Б.Небел; пер. с англ. М.В.Зубкова [и др.]. - М.: Мир, 1993 - Т.2/ Б. Небел. - 329 с. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: НА(2)
10. 9. Миркин, Б. М. Основы общей экологии: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по естественнонауч. спец./ Б.М.Миркин, Л.Г.Наумова. - М.: Унив. кн., 2005. - 239 с.: ил., табл. - (Новая Университетская Библиотека). - Библиогр.: с.236. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: НА(2)
11. Салкин, Н. Дж. Статистика для тех, кто (думает, что) ненавидит статистику: практическое руководство / Н. Дж. Салкин; пер. с англ. М. В. Ермолиной. - Москва: ДМК Пресс, 2020. - 502 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1873496>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

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

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

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

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, SPSS Statistics 23.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке 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 обучающегося, 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. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участвует в коллективном обсуждении итогов практики

При выборе базы практики целесообразно использовать оптимальное количество объективных критериев, оценивающих наиболее важные стороны организации или

структурного подразделения университета как базы практики. К таким критериям относятся:

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»

Шифр: 06.04.01

Направление подготовки: «Биология»

Программа: «Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград
2023

Лист согласования

Составитель: Астафьева Тамара Валерьевна, к.б.н., доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол № 01 от «17» января 2023 г.

Председатель Учёного совета

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

М.А. Агапов

И.о. директора высшей школы живых систем

П.В. Федураев

Руководитель образовательной программы

Е.А. Калинина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: Производственная.

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: рассредоточено, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий путем непосредственного участия студента в научно-исследовательской работе, приобрести профессиональные умения и навыки, получить экспериментальный материал для написания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2: Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных Уметь: пользоваться профессиональными источниками информации Владеть: навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации
УК -2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК -2.1: Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК -2.2: Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: методологию научного поиска; - методологию проектного моделирования Уметь: сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; - обобщать и использовать полученные данные Владеть: методами и способами применения достижений в области биологии в профессиональном контексте
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК-3.1: Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	Знать: пути саморазвития творческого потенциала Уметь: использовать свой творческий потенциал Владеть: навыками повышения своего творческого потенциала в целях

достижения поставленной цели	УК-3.2: Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	самореализации в избранной области деятельности; - навыками работы в команде
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1: Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2: Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Знать: формы оформления научно-исследовательских работ Уметь: представлять результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ Владеть: правилами ведения научной дискуссии
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1: Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2: Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	Знать: фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры Уметь: использовать фундаментальные и прикладные разделы биологической науки в научной и производственно-технологической деятельности Владеть: навыками внедрения достижений в фундаментальной и прикладной биологии в производственно-технологическую деятельность
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	УК-6.1: Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения	Знать: фундаментальные и прикладные основы биологии для решения научно-исследовательских задач Уметь: самостоятельно составлять планы исследований в избранном направлении деятельности Владеть: навыками получения научных и прикладных результатов в области изучения и сохранения биоразнообразия

<p>на основе самооценки</p>	<p>профессиональных задач УК-6.2: Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3: Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию</p>	
<p>ПК-1: Способен использовать знания в области современной экологии и природопользования для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1: Использует современные методы анализа биологического разнообразия ПК-1.2: Разрабатывает научные программы по сохранению исчезающих видов в условиях естественной среды и в неволе ПК-1.3: Разрабатывает научные основы эколого-просветительской деятельности в сфере сохранения биологического разнообразия</p>	<p>Знать: роль и особенности биологического разнообразия в экосистемах и биосфере в целом. Уметь: использовать знания в своей профессиональной деятельности уметь планировать мероприятия оценки флористического и фаунистического разнообразия на основе полученных знаний о флоре и фауне региона в рамках конкретных эколого-хозяйственных ситуаций. Владеть: методами анализа фауны и флоры, планирования мероприятий по охране биоразнообразия; - методами поддержания и сохранения биологического разнообразия. - навыками работы с нормативными документами, регламентирующими деятельность в сфере охраны окружающей среды</p>
<p>ПК-2: Способен определять приоритетные направления научных и прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1: Определяет направления научно-исследовательской и инновационной деятельности в сфере сохранения биологического разнообразия ПК-2.2: Применяет методы сохранения биологического разнообразия на различных уровнях принятия решений</p>	<p>Знать: основы экологии и рационального природопользования; - особенности функционирования экосистем в условиях воздействия антропогенных факторов; - современные достижения в области прикладной экологии; Уметь: излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию по прикладной экологии; - оценивать антропогенное воздействие на экосистемы, решать проблемы поддержания устойчивости и</p>

		<p>сохранения биологического разнообразия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов; <p>Владеть: основами теории и практики экологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплексом лабораторных и полевых методов исследований в области прикладной экологии, методами оценки антропогенного воздействия на экосистемы
<p>ПК-3: Способен планировать и осуществлять деятельность по обеспечению экологической безопасности</p>	<p>ПК-3.1: Применяет на практике современные методы исследований для решения научных и прикладных задач в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-3.2: Разрабатывает рекомендации по управлению природными ресурсами и обеспечению качества окружающей среды</p>	<p>Знать: теоретические основы разработки и проведения мероприятий по оценке состояния окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы экологического просвещения - природные ресурсы Калининградской области. <p>Уметь: разрабатывать рекомендации по управлению природными ресурсами и обеспечению качества окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мероприятия по экопросвещению - планировать мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов; <p>Владеть: методами экологической экспертизы</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами статистической обработки полевых и лабораторных данных

3. Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная практика (научно-исследовательская работа)» практика представляет собой практику обязательной части подготовки студентов.

4. Содержание практики

Этапы практики, их содержание	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях в лаборатории	Заполнение листа инструктажа

	Планирование эксперимента	Заполнение дневника	разделов
	Анализ научных статей по теме практики	Заполнение дневника	разделов
Производственный этап	Постановка эксперимента, проведение лабораторных работ.	Заполнение дневника	разделов
	Первичная оценка полученных результатов.	Заполнение дневника	разделов
	Сбор необходимого для подготовки магистерской диссертации экспериментального материала.	Заполнение дневника	разделов
	Ведение дневника	Заполнение дневника	разделов
Заключительный этап	Обработка результатов	Оформление отчета	
	Оформление отчета	Оформление отчета	
	Представление результатов	Защита отчета	

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

– непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении – Высшей школе живых систем ОНК «МЕДБИО», предназначенном для проведения практической подготовки;

– в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Отчет по практике с приложениями;
3. Отчет по практике с приложениями;
4. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на 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. учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
2. 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 дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета 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 руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики 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 (при необходимости) и приложений (при необходимости). 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.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в высшей школе живых систем форме.

3. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы.

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;

- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает *комиссия*.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

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

Основная литература:

1. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры/ Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. - Москва: Лань, 2020. - 1 on-line, 221 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: ЭБС Лань(1).

Дополнительная литература:

1. Николайкин Н. И. Экология [Электронный учебник] : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - ИНФРА-М, 2021. - 1 on-line, 615 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1190682>
2. Скворцов, В. В. Методы биоиндикации с использованием донных беспозвоночных животных : методическое руководство к учебной практике по дисциплине «Экология» / В. В. Скворцов. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. - 32 с. - ISBN 978-5-8064-2433-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1173672>. – Режим доступа: по подписке.
3. Бибик, Е. В. Экология и рациональное природопользование : учебное пособие / Е. В. Бибик, Е. М. Лучникова, С. С. Онищенко. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 42 с. — ISBN 978-5-8353-2218-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122011>
4. Бродский, А. К. Биоразнообразие [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 286, [1] с.: ил., рис.. - (Высшее профессиональное образование). - (Бакалавриат). - Лицензия до 31.12.2020 г.. - ISBN 978-5-7695-8821-1: Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
5. 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.. - ISBN 978-5-4468-0661-4: Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
6. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 395: табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 384-385. - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-4421-1: 22194.45, р. 1000 экз. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
7. Булгаков, Д. Б. Прикладная экология: учеб.-метод. пособие/ Д. Б. Булгаков, Г. В. Гришанов, Ю. Н. Гришанова; Рос. гос. ун-т им. И. Канта. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. - 51 с. - Библиогр.: с.51 (6 назв.). Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 12: УБ(10), ИБО(1), НА(1) Свободны / free: УБ(10), ИБО(1), НА(1)
8. Прикладная эковиотехнология: учеб. пособие для вузов : в 2 т./ А. Е. Кузнецов [и др.]. - 2-е изд.. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2015 - 2015. - ISBN 978-5-9963-0777-7 Т. 2. - 2015. - 485 с., [2] л. цв. ил.: ил., рис., табл.. - (Учебник для высшей школы). - Библиогр.: с. 411-440. - Предм. указ.: с. 446-482. - ISBN 978-5-9963-0779-1 Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: НА(1) Свободны / free: НА(1)

9. Экология заповедных территорий России/ В. Е. Соколов [и др.] ; под ред. В. Е. Соколова, В. Н. Тихомирова ; РАН, Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцева. - Москва: Янус-К, 1997. - 574 с.: ил., карты. - Библиогр.:с.453-513(1274 назв.). - ISBN 5-88929-029-0: 40.00 р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: НА(1) Свободны / free: НА(1)
10. Крассов, О. И. Экологическое право : учебник / О.И. Крассов. — 4-е изд., пересмотр. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 528 с. - ISBN 978-5-91768-632-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904292> (дата обращения: 03.08.2023). – Режим доступа: по подписке.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

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

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

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

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/ школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное

обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

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

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

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Производственная практика по профилю профессиональной деятельности»

Шифр: 06.04.01

Направление подготовки: «Биология»

Программа: «Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград
2023

Лист согласования

Составитель: Володина Александра Анатольевна, к.б.н., доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол № 01 от «17» января 2023 г.

Председатель Учёного совета

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)» М.А. Агапов

И.о. директора высшей школы живых систем П.В. Федураев

Руководитель образовательной программы Е.А. Калинина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Производственная практика по профилю профессиональной деятельности.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: производственная практика

Тип практики: по профилю профессиональной деятельности»

Способ проведения практики: стационарная или с выездом в районы исследования

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – освоение методов анализа и принципов составления и реализации научных программ по сохранению редких и исчезающих видов.

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	Знать: профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных Уметь: пользоваться профессиональными источниками информации Владеть: навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	Знать: - методологию научного поиска; - методологию проектного моделирования Уметь: - сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; - обобщать и использовать полученные данные Владеть: - методами и способами применения достижений в области биологии в профессиональном контексте
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды,	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой	Знать: - пути саморазвития творческого потенциала Уметь: использовать свой творческий

<p>вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели</p>	<p>потенциал</p> <p>Владеть - навыками повышения своего творческого потенциала в целях самореализации в избранной области деятельности;</p> <p>- навыками работы в команде</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>Знать: - формы оформления научно-исследовательских работ Уметь: - представлять результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ Владеть: -правилами ведения научной дискуссии</p>
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп</p>	<p>Знать: - фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры Уметь: - использовать фундаментальные и прикладные разделы биологической науки в научной и производственно-технологической деятельности Владеть: - навыками внедрения достижений в фундаментальной и прикладной биологии в производственно-технологическую деятельность</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и</p>	<p>УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения</p>	<p>Знать: - фундаментальные и прикладные основы биологии для решения научно-исследовательских задач Уметь: - самостоятельно составлять планы исследований в избранном</p>

<p>способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию</p>	<p>направлении деятельности Владеть: - навыками получения научных и прикладных результатов в области изучения и сохранения биоразнообразия</p>
<p>ПК-1 Способен использовать знания в области современной экологии и природопользования для решения профессиональных задач</p>	<p>ПК-1.1 - Использует современные методы анализа биологического разнообразия ПК-1.2 - Разрабатывает научные программы по сохранению исчезающих видов растений в условиях естественной среды и в культуре ПК-1.3 - Разрабатывает научные основы эколого-просветительской деятельности в сфере сохранения биологического разнообразия</p>	<p>Знать: - роль и особенности биологического разнообразия в экосистемах и биосфере в целом. Уметь: - использовать знания в своей профессиональной деятельности уметь планировать мероприятия оценки флористического и фаунистического разнообразия на основе полученных знаний о флоре и фауне региона в рамках конкретных эколого-хозяйственных ситуаций. Владеть: - методами анализа фауны и флоры, планирования мероприятий по охране биоразнообразия; - методами поддержания и сохранения биологического разнообразия. - навыками работы с нормативными документами, регламентирующими деятельность в сфере охраны окружающей среды</p>
<p>ПК-2- Способен определять приоритетные направления научных и прикладных исследований в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.1 - Определяет направления научно-исследовательской и инновационной деятельности в сфере сохранения биологического разнообразия ПК-2.2 - Применяет методы сохранения</p>	<p>Знать: - основы экологии и рационального природопользования; - особенности функционирования экосистем в условиях воздействия антропогенных факторов; - современные достижения в области прикладной экологии; Уметь: - излагать и критически анализировать</p>

	биологического разнообразия на различных уровнях принятия решений	базовую общепрофессиональную информацию по прикладной экологии; - оценивать антропогенное воздействие на экосистемы, решать проблемы поддержания устойчивости и сохранения биологического разнообразия; - планировать мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов; Владеть: - основами теории и практики экологии; - комплексом лабораторных и полевых методов исследований в области прикладной экологии, методами оценки антропогенного воздействия на экосистемы
ПК – 3 Способен планировать и осуществлять деятельность по обеспечению экологической безопасности	ПК 3.1 - Применяет на практике современные методы исследований для решения научных и прикладных задач в профессиональной деятельности ПК 3.2 - Разрабатывает рекомендации по управлению природными ресурсами и обеспечению качества окружающей среды	Знать: – знает теоретические основы разработки и проведения мероприятий по оценке состояния окружающей среды - теоретические основы экологического просвещения - знает природные ресурсы Калининградской области. Уметь: - разрабатывать рекомендации по управлению природными ресурсами и обеспечению качества окружающей среды - проводить мероприятия по экопросвещению - планировать мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов; Владеть: -владеет методами экологической экспертизы - владеет практическими навыками - владеет методами статистической обработки полевых и лабораторных данных

3. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Производственная практика по профилю профессиональной деятельности» представляет собой практику, формируемую участниками образовательных отношений Б2. В. 01(П) подготовки магистров.

4. Содержание практики

Этапы практики,		
их содержание Подготовительный этап	Виды деятельности обучающихся	Формы текущего контроля
	Инструктаж по технике безопасности	Заполнение листа инструктажа
	Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи в полевых условиях	Заполнение листа инструктажа
Производственный этап	Изучение теоретических и практических аспектов использования различных методов методов при исследовании биосистем	Заполнение разделов дневника
	Ведение дневника	Заполнение разделов дневника
Заключительный этап	Обработка результатов	Оформление отчета
	Оформление отчета	Оформление отчета
	Представление результатов	Защита отчета

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Лабораторный журнал;
3. Отчет по практике с приложениями;
4. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на 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. учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
2. 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 дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета 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 руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики 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 (при необходимости) и приложений (при необходимости). 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.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в институте живых систем форме.

3. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степени	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85

	самостоятельно сти и инициативы			
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков	удовлетворительного уровня	неудовлетворительно	Менее 55

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

Основная литература

1. Николайкин Н. И. Экология [Электронный учебник] : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - ИНФРА-М, 2021. - 1 on-line, 615 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1190682>
2. Скворцов, В. В. Методы биоиндикации с использованием донных беспозвоночных животных : методическое руководство к учебной практике по дисциплине «Экология» / В. В. Скворцов. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. - 32 с. - ISBN 978-5-8064-2433-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1173672>. – Режим доступа: по подписке.
3. Бибик, Е. В. Экология и рациональное природопользование : учебное пособие / Е. В. Бибик, Е. М. Лучникова, С. С. Онищенко. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 42 с. — ISBN 978-5-8353-2218-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122011>
4. Бродский, А. К. Биоразнообразие [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 286, [1] с.: ил., рис.. - (Высшее профессиональное образование). - (Бакалавриат). - Лицензия до 31.12.2020 г.. - ISBN 978-5-7695-8821-1: Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
5. 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.. - ISBN 978-5-4468-0661-4: Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

Дополнительная литература

1. Законы Российской Федерации, подзаконные-нормативно-правовые акты: <http://publication.pravo.gov.ru/>.
2. Баранчиков, Ю.Н. Методы мониторинга вредителей и болезней леса. Т. III / И.С. Аверкиев, А.Н. Бобринский, А.В. Голубев, П.В. Гордиенко, Б.С. Денисов, В.М. Жирин, Ю.Л. Кондаков, Н.И. Лямцев, Н.В. Малышева, А.Д. Маслов, Л.С. Матусевич, Е.Г. Мозолевская, В.М. Петько, Э.С. Соколова, В.К. Тузов. Под общ. ред. В.К. Тузова. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 200 с.
3. Буданцев, А. Ю. Биоиндикация: тканевые биотесты : монография / А. Ю. Буданцев. - Saarbrucken : Palmarium Academic Publishing, 2012. - 141 с. - ISBN 978-3-8473-

- 9085-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082853>. – Режим доступа: по подписке.
4. Воронцов, А.И. Лесная энтомология: Учебник для студентов лесохозяйств. спец. вузов / А.И. Воронцов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1982. – 384 с.
 5. Воронцов, А.И. Биологические основы защиты леса / А.И. Воронцов. – М.: Высшая школа, 1960. – 342 с.
 6. Воробьев, С. А. Использование методов биоиндикации при оценке качества окружающей среды урбанизированных с позиции концепции биосферной совместимости на примере г. Орёл : монография / С. А. Воробьев, Д. Козлов. - Германия : LAP LAMBERT Acad. Publ., 2014. - 52 с. - ISBN 978-3-659-54363-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078274>. – Режим доступа: по подписке.
 7. Акимова, Т.А. Экология [Текст]: Человек – Экономика – Биота – Среда: учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 495 с.
 8. Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов. - Пушкино: Изд-во ВНИИЛМ ЛР, 2006. – 67 с.
 9. Писаренко А.И. Лесное хозяйство России: От пользования – к управлению. Российское общество лесоводов., М. Юриспруденция, 2004. – 551 с.
 10. Ключников Л.Ю. Волков С.Н. Подсочка леса. Учебник. - М.: изд. МГУЛ, 2009. – 220 с.
 11. Мелехов И.С. Лесоведение. – М.: МГУЛ, 2005. – 372 с.
 12. Мелехов И.С. Лесоводство. – М.: МГУЛ, 2005. – 322 с.
 13. Обыденников В.И. Природные основы лесоводственных систем: учеб. пособие / В.И. Обыденников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 276 с.
 14. Указ Губернатора Калининградской области от 29.12.2018 № 218 «Об утверждении Лесного плана Калининградской области». – 2018. – 215 с.
 15. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб. для академ. бакалавриата/ С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 395: табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 384-385. - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-4421-1: 22194.45, р. 1000 экз. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)
 16. Булгаков, Д. Б. Прикладная экология: учеб.-метод. пособие/ Д. Б. Булгаков, Г. В. Гришанов, Ю. Н. Гришанова; Рос. гос. ун-т им. И. Канта. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. - 51 с. - Библиогр.: с.51 (6 назв.). Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 12: УБ(10), ИБО(1), НА(1) Свободны / free: УБ(10), ИБО(1), НА(1)
 17. Прикладная экобиотехнология: учеб. пособие для вузов : в 2 т./ А. Е. Кузнецов [и др.]. - 2-е изд.. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2015 - 2015. - ISBN 978-5-9963-0777-7 Т. 2. - 2015. - 485 с., [2] л. цв. ил.: ил., рис., табл.. - (Учебник для высшей школы). - Библиогр.: с. 411-440. - Предм. указ.: с. 446-482. - ISBN 978-5-9963-0779-1 Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: НА(1) Свободны / free: НА(1)
 18. Экология заповедных территорий России/ В. Е. Соколов [и др.] ; под ред. В. Е. Соколова, В. Н. Тихомирова ; РАН, Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцева. - Москва: Янус-К, 1997. - 574 с.: ил., карты. - Библиогр.: с.453-513(1274 назв.). - ISBN 5-88929-029-0: 40.00 р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: НА(1) Свободны / free: НА(1)

19. Крассов, О. И. Экологическое право : учебник / О.И. Крассов. — 4-е изд., пересмотр. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2023. — 528 с. - ISBN 978-5-91768-632-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904292>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантитана (<https://elib.kantiana.ru/>)

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

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

Дополнительный список информационных технологий (ресурсов,) при необходимости обновляется, изменяется, дополняется.:

1. База данных ВИНТИ РАН. Федеральная база отечественных и зарубежных публикаций по естественным, точным и техническим наукам. – http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=236&xmf=p&Itemid=101
2. ProQuest Dissertations&Theses. Крупнейшая мировая база данных научных диссертаций. – <http://search.proquest.com/pqdft/>
3. Портал фундаментального химического образования ChemNET. <http://www.chem.msu.ru/>
4. Биотехнологии <http://www.biotechnolog.ru/>
5. Интернет журнал “Коммерческая биотехнология”: <http://cbio.ru/>
6. Общество биотехнологов России : <http://www.biorosinfo.ru/about/>
7. Биотехнологии в Казахстане: http://www.nauka.kz/biol_med/razd4/

8. Журнал "Клеточная Трансплантология и Тканевая Инженерия":
<http://www.celltranspl.ru/o-zhurnale>
9. Science Photo Library <http://www.medicreferat.com.ru/pageid-406-1.html>
10. Журнал «Гены и Клетки» <http://genescells.ru/o-zhurnale>
11. Журнал «Клеточные технологии в биологии и медицине»
<http://www.choicejournal.ru/show.php?id=1478>
12. <http://meduniver.com/Medical/medgen/> - очень хороший медицинский сайт по медицинской генетике
13. <http://www.med-edu.ru/> - медицинские видеолекции для врачей
14. <http://fiziology.ru/> - сайт посвящен проблемам возрастной физиологии;
15. <http://www.sefiz.ru/> - на сайте рассмотрены: кожная чувствительность, чувствительность внутренних органов (висцероцепция, или интероцепция) и глубокая чувствительность мышц и суставов (проприоцепция);
16. <http://humbio.ru/> - база знаний по биологии человека
17. <http://cbio.ru/> - сайт по обзору современных достижений в медицинских исследованиях
18. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека Журналы: Физиология растений; Биотехнология.
19. <http://www.infomag.ru/> Служба ИНФОМАГ – библиографическая и другая научная информация, в первую очередь оглавления научных и технических журналов, а также зарубежных научных электронных бюллетеней. Журналы: Генетика, Молекулярная биология.
20. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека раздел Биотехнология растений.
21. <http://www.iqlib.ru/> Интеллект-библиотека(IQlib) Представлены научные и учебные издания, предназначенные для абитуриентов, студентов, аспирантов, преподавателей и всех, кто стремится расширить свой кругозор. Фонд IQlib в настоящий момент содержит около 2000 полнотекстовых цифровых версий печатных учебных, образовательных, просветительских и справочных изданий.
22. <http://rusnel.ru/> Национальная электронная библиотека (НЭБ) – Ресурс содержит полнотекстовые научные и художественные книги, учебники, справочники, диссертации по всем дисциплинам, авторефераты.
23. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
24. <http://www.biotechnolog.ru> Кузьмина Н.А. Биотехнология [Электронный ресурс].

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

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке 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 обучающегося, 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. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты
Подведение итогов: рефлексия, оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента	Участствует в коллективном обсуждении итогов практики

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

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»
Высшая школа живых систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Учебная практика по направлению профессиональной деятельности»

Шифр: 06.04.01

Направление подготовки: «Биология»

Программа: «Сохранение биоразнообразия и охрана окружающей среды»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Калининград
2023

Лист согласования

Составитель: Гришанова Юлия Николаевна, к.б.н., доцент ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Рабочая программа утверждена на заседании Учёного совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Протокол № 01 от «17» января 2023 г.

Председатель Учёного совета

Руководитель ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

М.А. Агапов

И.о. директора высшей школы живых систем

П.В. Федураев

Руководитель образовательной программы

Е.А. Калинина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
4. Содержание практики.
5. Сведения о местах проведения практики.
6. Указание форм отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики.
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

1. Указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения

Вид практики: учебная практика

Тип практики: по направлению профессиональной деятельности»

Способ проведения практики: стационарная или с выездом в районы исследования

Форма проведения практики: дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель практики – освоение методов анализа и принципов составления и реализации научных программ по сохранению редких и исчезающих видов.

УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы (ИДК)	Перечень планируемых результатов
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемные ситуации, используя системный подход УК-1.2 Использует способы разработки стратегии действий по достижению цели на основе анализа проблемной ситуации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль и особенности биологического разнообразия в экосистемах и биосфере в целом – профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных – методологию научного поиска; – методологию проектного моделирования – пути саморазвития творческого потенциала – формы оформления научно-исследовательских работ – фундаментальные и прикладные разделы дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры – фундаментальные и прикладные основы биологии для решения научно-исследовательских задач – основы экологии и рационального природопользования; – особенности функционирования экосистем в условиях воздействия антропогенных факторов; – современные достижения в области прикладной экологии; – знает теоретические основы разработки и проведения
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Демонстрирует знание этапов жизненного цикла проекта, методов и механизмов управления проектом на каждом из этапов УК-2.2 Использует методы и механизмы управления проектом для решения профессиональных задач	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3.1 Демонстрирует знание методов формирования команды и управления командной работой УК-3.2 Разрабатывает и реализует командную	

поставленной цели	стратегию в групповой деятельности для достижения поставленной цели	мероприятий по оценке состояния окружающей среды – теоретические основы экологического просвещения – знает природные ресурсы Калининградской области
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Редактирует, составляет и переводит различные академические тексты в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, включая международные, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)	Уметь: – пользоваться профессиональными источниками информации – сформулировать проблему, выделить ключевые цели и задачи по ее решению; – обобщать и использовать полученные данные использовать свой творческий потенциал – представлять результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ – использовать фундаментальные и прикладные разделы биологической науки в научной и производственно-технологической деятельности – самостоятельно составлять планы исследований в избранном направлении деятельности – использовать знания в своей профессиональной деятельности – уметь планировать мероприятия оценки флористического и фаунистического разнообразия на основе полученных знаний о флоре и фауне региона в рамках конкретных эколого-хозяйственных ситуаций.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует аксиологические системы; обосновывает актуальность их учета в социальном и профессиональном взаимодействии УК-5.2 Выстраивает профессиональное взаимодействие с учетом культурных особенностей представителей разных этносов, конфессий и социальных групп	– излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию по прикладной экологии; – оценивать антропогенное воздействие на экосистемы, решать проблемы поддержания устойчивости и сохранения биологического разнообразия; – планировать мероприятия по
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои личностные, ситуативные, временные ресурсы, оптимально их использует для успешного выполнения профессиональных задач УК-6.2 Определяет способы совершенствования	

	<p>собственной деятельности и ее приоритеты на основе самооценки</p> <p>УК-6.3 Владеет индивидуально значимыми способами самоорганизации и саморазвития, выстраивает гибкую профессионально-образовательную траекторию</p>	<p>охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать рекомендации по управлению природными ресурсами и обеспечению качества окружающей среды – проводить мероприятия по экопросвещению – планировать мероприятия по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов
<p>ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>ОПК-2.1 Демонстрирует современные знания и представления основных прикладных биологических дисциплин</p> <p>ОПК-2.2 Творчески использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных разделов биологических дисциплин</p> <p>ОПК-2.3 Творчески использует в профессиональной деятельности знания прикладных разделов биологических дисциплин</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками отбора надежных источников информации для проведения критического анализа проблемных ситуаций; – методами поиска, оценки, отбора и обработки необходимой информации – методами и способами применения достижений в области биологии в профессиональном контексте – навыками повышения своего творческого потенциала в целях самореализации в избранной области деятельности; – навыками работы в команде – правилами ведения научной дискуссии – навыками внедрения достижений в фундаментальной и прикладной биологии в производственно-технологическую деятельность
<p>ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;</p>	<p>ОПК-6.1 Применяет и модифицирует современные компьютерные технологии в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.2 Эффективно применяет профессиональные базы данных в соответствии с профессиональными задачами</p> <p>ОПК-6.3 Оформляет и критически</p>	<ul style="list-style-type: none"> – навыками получения научных и прикладных результатов в области изучения и сохранения биоразнообразия – методами анализа фауны и флоры, планирования мероприятий по охране биоразнообразия; – методами поддержания и сохранения биологического разнообразия. – навыками работы с нормативными документами,

	представляет результаты новых разработок в сфере профессиональной деятельности	регламентирующими деятельность в сфере охраны окружающей среды – основами теории и практики экологии; – комплексом лабораторных и полевых методов исследований в области прикладной экологии, методами оценки антропогенного воздействия на экосистемы; – владеет методами экологической экспертизы – владеет практическими навыками; – владеет методами статистической обработки полевых и лабораторных данных.
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК-7.1 Самостоятельно определяет стратегию и проблематику исследований и принимает решения, в том числе инновационные, направленные на их реализацию ОПК-7.2 Самостоятельно выбирает и модифицирует методы исследований и отвечает за качество работ и внедрение их результатов в профессиональной деятельности ОПК-7.3 Самостоятельно обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи в сфере профессиональной деятельности	
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК-8.1 Понимает и использует принципы работы современных исследовательских приборов и аппаратуры для решения инновационных задач в профессиональной деятельности ОПК-8.2 Использует современную вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	
ПК-1 Способен использовать знания	ПК-1.1 Использует современные методы	

<p>в области современной экологии и природопользования для решения профессиональных задач</p>	<p>анализа биологического разнообразия ПК-1.2 Разрабатывает научные программы по сохранению исчезающих видов в условиях естественной среды и в неволе ПК-1.3 Разрабатывает научные основы эколого-просветительской деятельности в сфере сохранения биологического разнообразия</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Дисциплина «Учебная практика по направлению профессиональной деятельности» представляет собой практику Б2.О.01(У), обязательной части подготовки магистров.

4. Содержание практики

Этапы практики,		
<p>их содержание Подготовительный этап</p>	<p>Виды деятельности обучающихся</p>	<p>Формы текущего контроля</p>
	<p>Инструктаж по технике безопасности</p>	<p>Заполнение листа инструктажа</p>
	<p>Инструктаж по оказанию первой медицинской помощи в полевых условиях</p>	<p>Заполнение листа инструктажа</p>
<p>Производственный этап</p>	<p>Изучение теоретических и практических аспектов использования различных методов методов при исследовании биосистем</p>	<p>Заполнение разделов дневника</p>
	<p>Ведение дневника</p>	<p>Заполнение разделов дневника</p>
<p>Заключительный этап</p>	<p>Обработка результатов</p>	<p>Оформление отчета</p>
	<p>Оформление отчета</p>	<p>Оформление отчета</p>
	<p>Представление результатов</p>	<p>Защита отчета</p>

5. Сведения о местах проведения практики

Практика проводится:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении,

предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов практика планируется и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по практике является:

1. Дневник практики;
2. Лабораторный журнал;
3. Отчет по практике с приложениями;
4. Презентация результатов практики.

Указанные документы представляются руководителю практики.

Дневник практики.

С момента прибытия и до конца пребывания на практике магистрант 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 следующие виды работ:

1. учебная (сбор материала для выпускной квалификационной работы и отчета о практике);
2. 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 дневнике руководитель практики дает отзыв о прохождении обучающимся практики (выполнении программы практики, отношении к порученной работе, собранных материалов) и выставляет оценку практики.

Отзыв руководителя практики от университета 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 руководителя практики от профильной организации, на базе которой студент проходил практику, должен отражать: краткую характеристику предоставленной информации, с которой работал обучающийся; методы и технологии, уровень самостоятельности, степень ответственности, добросовестности при выполнении работы; недостатки и замечания, выявленные в процессе прохождения практики; положительные стороны, выявленные в процессе прохождения практики; общий вывод об отчете с заключением о проделанной работе.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом в соответствии с методическими рекомендациями по прохождению практики 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 (при необходимости) и приложений (при необходимости). 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.).

Отчетная документация по практике (с приложениями) предоставляется в институт/школу не позднее 5 дней по окончании практики. Если практика проходит летом или в конце учебного семестра, то не позднее последнего рабочего (учебного) дня практики. За обучающихся заочной формы обучения отчетная документация предоставляется в период экзаменационной сессии (не позднее последнего учебного дня) соответствующего семестра.

7. Фонд оценочных средств

Текущий контроль прохождения практики производится руководителем практики в дискретные временные интервалы с использованием следующих оценочных средств:

1. Оформление лабораторного журнала

Оформляется в тетрадях, включает подробное описание метода, а также объект и методику проведения исследования, используемые реактивы и оборудование, первичные экспериментальные данные, формулы расчета и результаты проводимых измерений.

2. Оформление дневника практики

Дневник по практике оформляется по утвержденной в институте живых систем форме.

3. Презентация результатов практики

Оформляется в PowerPoint, включает цели и задачи работы, основные результаты в графической или табличной форме, обработанные с использованием статистических методов, выводы

При оценке результатов практики принимается во внимание:

- соответствие отчета заданию на практику;
- степень полноты выполненных задач, достижения цели практики;
- соблюдение графика прохождения практики;
- характеристика обучающегося, составленная руководителем практики от профильной организации;
- оформление отчета по практике;
- содержательность доклада, аргументированность и полнота ответов на вопросы при защите результатов практики.

Зачёт по практике (в виде защиты отчёта) принимает комиссия.

Во время защиты обучающийся должен подтвердить уровень образовательных результатов практики в соответствии с требованиями, определенными программой практики.

При оценке итогов практики обучающегося принимается во внимание отзыв руководителя практики от профильной организации

По результатам защиты студенту выставляется зачет с оценкой.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (этапы формирования компетенции, критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая) оценка	БРС, % освоения (рейтинговая оценка)
Повышенный	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического и прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	отлично	86-100
Базовый	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу с большей степенью самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения	хорошо	71-85
Удовлетворительный (достаточный)	Репродуктивная деятельность	Изложение в пределах задач курса теоретически и практически контролируемого материала	удовлетворительно	55-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		неудовлетворительно	Менее 55

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

Основная литература

1. Николайкин Н. И. Экология [Электронный учебник] : учебник / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - ИНФРА-М, 2021. - 1 on-line, 615 с. Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?pid=1190682>
2. Скворцов, В. В. Методы биоиндикации с использованием донных беспозвоночных животных : методическое руководство к учебной практике по дисциплине «Экология» / В. В. Скворцов. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2017. - 32 с. - ISBN 978-5-8064-2433-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1173672>. - Режим доступа: по подписке.
3. Бродский, А. К. Биоразнообразие [Электронный ресурс]: учеб. для вузов/ А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 286, [1] с.: ил., рис.. - (Высшее профессиональное образование). - (Бакалавриат). - Лицензия до 31.12.2020 г.. -

ISBN 978-5-7695-8821-1: Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

4. 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.. - ISBN 978-5-4468-0661-4: Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

Дополнительная литература

1. Законы Российской Федерации, подзаконные-нормативно-правовые акты: <http://publication.pravo.gov.ru/>.

2. Баранчиков, Ю.Н. Методы мониторинга вредителей и болезней леса. Т. III / И.С. Аверкиев, А.Н. Бобринский, А.В. Голубев, П.В. Гордиенко, Б.С. Денисов, В.М. Жирин, Ю.Л. Кондаков, Н.И. Лямцев, Н.В. Малышева, А.Д. Маслов, Л.С. Матусевич, Е.Г. Мозолевская, В.М. Петько, Э.С. Соколова, В.К. Тузов. Под общ. ред. В.К. Тузова. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 200 с.

3. Буданцев, А. Ю. Биоиндикация: тканевые биотесты: монография / А. Ю. Буданцев. - Saarbrucken : Palmarium Academic Publishing, 2012. - 141 с. - ISBN 978-3-8473-9085-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082853>. – Режим доступа: по подписке.

4. Воронцов, А.И. Лесная энтомология: Учебник для студентов лесохозяйств. спец. вузов / А.И. Воронцов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1982. – 384 с.

5. Воронцов, А.И. Биологические основы защиты леса / А.И. Воронцов. – М.: Высшая школа, 1960. – 342 с.

6. Воробьев, С. А. Использование методов биоиндикации при оценке качества окружающей среды урбанизированных с позиции концепции биосферной совместимости на примере г. Орёл : монография / С. А. Воробьев, Д. Козлов. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2014. - 52 с. - ISBN 978-3-659-54363-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078274>. – Режим доступа: по подписке.

7. Акимова, Т.А. Экология [Текст]: Человек – Экономика – Биота – Среда: учебник для студентов вузов / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 3-е изд., перераб. и доп. - ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 495 с.

8. Методические рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов. - Пушкино: Изд-во ВНИИЛМ ЛР, 2006. – 67 с.

9. Писаренко А.И. Лесное хозяйство России: От пользования – к управлению. Российское общество лесоводов., М. Юриспруденция, 2004. – 551 с.

10. Ключников Л.Ю. Волков С.Н. Подсочка леса. Учебник. - М.: изд. МГУЛ, 2009. – 220 с.

11. Мелехов И.С. Лесоведение. – М.: МГУЛ, 2005. – 372 с.

12. Мелехов И.С. Лесоводство. – М.: МГУЛ, 2005. – 322 с.

13. Обыденников В.И. Природные основы лесоводственных систем: учеб. пособие / В.И. Обыденников, Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2012. – 276 с.

14. Указ Губернатора Калининградской области от 29.12.2018 № 218 «Об утверждении Лесного плана Калининградской области». – 2018. – 215 с.

15. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб. для акад. бакалавриата/ С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - Москва: Юрайт, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 395: табл.. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 384-385. - Лицензия до 27.10.2020 г.. - ISBN 978-5-9916-4421-1: 22194.45, р. 1000 экз. Имеются

экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 2: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1) Свободны / free: ЭБС Кантиана(1), ч.з.N1(1)

16. Булгаков, Д. Б. Прикладная экология: учеб.-метод. пособие/ Д. Б. Булгаков, Г. В. Гришанов, Ю. Н. Гришанова; Рос. гос. ун-т им. И. Канта. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. - 51 с. - Библиогр.: с.51 (6 назв.). Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: всего /all 12: УБ(10), ИБО(1), НА(1) Свободны / free: УБ(10), ИБО(1), НА(1)

17. Прикладная экобиотехнология: учеб. пособие для вузов : в 2 т./ А. Е. Кузнецов [и др.]. - 2-е изд.. - Москва: Бином. Лаб. знаний, 2015 - 2015. - ISBN 978-5-9963-0777-7 Т. 2. - 2015. - 485 с., [2] л. цв. ил.: ил., рис., табл.. - (Учебник для высшей школы). - Библиогр.: с. 411-440. - Предм. указ.: с. 446-482. - ISBN 978-5-9963-0779-1 Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: НА(1) Свободны / free: НА(1)

18. Экология заповедных территорий России/ В. Е. Соколов [и др.] ; под ред. В. Е. Соколова, В. Н. Тихомирова ; РАН, Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцева. - Москва: Янус-К, 1997. - 574 с.: ил., карты. - Библиогр.:с.453-513(1274 назв.). - ISBN 5-88929-029-0: 40.00 р. Имеются экземпляры в отделах /There are copies in departments: НА(1) Свободны / free: НА(1)

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

- НЭБ Национальная электронная библиотека, диссертации и прочие издания
- eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека, книги, статьи, тезисы докладов конференций
- Гребенников Электронная библиотека ИД журналы
- ЭБС Лань книги, журналы
- ЭБС Консультант студента
- ПРОСПЕКТ ЭБС
- ЭБС ZNANIUM.COM
- РГБ Информационное обслуживание по МБА
- БЕН РАН
- Электронно-библиотечная система (ЭБС) Кантиана (<https://elib.kantiana.ru/>)

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

В процессе практики используются информационные технологии:

Программное обеспечение обучения включает в себя:

- система электронного образовательного контента БФУ им. И. Канта – www.lms-3.kantiana.ru, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных образовательных ресурсов;
- серверное программное обеспечение, необходимое для функционирования сервера и связи с системой электронного обучения через Интернет;
- корпоративная платформа Microsoft Teams;
- установленное на рабочих местах студентов ПО: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

Дополнительный список информационных технологий (ресурсов,) при необходимости обновляется, изменяется, дополняется.:

1. База данных ВИНТИ РАН. Федеральная база отечественных и зарубежных публикаций по естественным, точным и техническим наукам. – http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=236&xmf=p&Itemid=101
2. ProQuest Dissertations&Theses. Крупнейшая мировая база данных научных диссертаций. – <http://search.proquest.com/pqdtft/>
3. Портал фундаментального химического образования ChemNET. <http://www.chem.msu.ru/>
4. Биотехнологии <http://www.biotechnolog.ru/>
5. Интернет журнал “Коммерческая биотехнология“: <http://cbio.ru/>
6. Общество биотехнологов России : <http://www.biorosinfo.ru/about/>
7. Биотехнологии в Казахстане: http://www.nauka.kz/biol_med/razd4/
8. Журнал ”Клеточная Трансплантология и Тканевая Инженерия“: <http://www.celltranspl.ru/o-zhurnale>
9. Science Photo Library <http://www.medicreferat.com.ru/pageid-406-1.html>
10. Журнал «Гены и Клетки» <http://genescells.ru/o-zhurnale>
11. Журнал «Клеточные технологии в биологии и медицине» <http://www.choicejournal.ru/show.php?id=1478>
12. <http://meduniver.com/Medical/medgen/> - очень хороший медицинский сайт по медицинской генетике
13. <http://www.med-edu.ru/> - медицинские видеолекции для врачей
14. <http://fiziology.ru/> - сайт посвящен проблемам возрастной физиологии;
15. <http://www.sefiz.ru/> - на сайте рассмотрены: кожная чувствительность, чувствительность внутренних органов (висцероцепция, или интероцепция) и глубокая чувствительность мышц и суставов (проприоцепция);
16. <http://humbio.ru/> - база знаний по биологии человека
17. <http://cbio.ru/> - сайт по обзору современных достижений в медицинских исследованиях
18. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека Журналы: Физиология растений; Биотехнология.
19. <http://www.infomag.ru/> Служба ИНФОМАГ – библиографическая и другая научная информация, в первую очередь оглавления научных и технических журналов, а также зарубежных научных электронных бюллетеней. Журналы: Генетика, Молекулярная биология.
20. <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека раздел Биотехнология растений.
21. <http://www.iqlib.ru/> Интеллект-библиотека(IQlib) Представлены научные и учебные издания, предназначенные для абитуриентов, студентов, аспирантов, преподавателей и всех, кто стремится расширить свой кругозор. Фонд IQlib в настоящий момент содержит около 2000 полнотекстовых цифровых версий печатных учебных, образовательных, просветительских и справочных изданий.
22. <http://rusnel.ru/> Национальная электронная библиотека (НЭБ) – Ресурс содержит полнотекстовые научные и художественные книги, учебники, справочники, диссертации по всем дисциплинам, авторефераты.
23. <http://window.edu.ru/> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

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

Для проведения отчетной конференции используются аудитории института/школы; занятия проводятся с применением компьютера и видеопроектора. На всех компьютерах установлено необходимое программное обеспечение, требуемое в учебном процессе. Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, подлежащего ежегодному обновлению. Типовое программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office Standart 2010, антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.

При реализации практики в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся в качестве материально-технического обеспечения практики используется материальное оснащение профильной организации.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение цели и задач задания	Мотивирует, помогает обучающемуся в постановке 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 обучающегося, 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. литературы	Наблюдает за деятельностью обучающегося, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию
Анализ информации: формулирование выводов	Корректирует деятельность обучающегося, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы: подготовка и представление результатов	Консультирует в оформлении документов по практике	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты по заданию в форме письменного отчета и его устной защиты

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

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

- соответствие профиля организации направлению обучения;
- обеспечение квалифицированными кадрами;
- оснащенность организации современным оборудованием и технологиями;
- наличие возможности дальнейшего трудоустройства и др.

Условия проведения практики в сторонних организациях регламентируются договорами о практической подготовке.