

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной и прикладной микробиологии



Проректор по учебной работе
Д.А. Валишин /
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА "ЭКОЛОГИЯ"

Уровень образования

Высшее – *Бакалавриат*

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Для приема: *2023*

Уфа – 2023

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВО 3 по специальности (направлению подготовки) 06.03.01 – Биология, утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от «7 августа» 2020.

2) Учебный план по специальности (направлению подготовки) 06.03.01 – Биология, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от «25» апреля 2023г., протокол № 4.

3) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №544н от «18» октября 2013 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования)».

4) Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ №145н от «14» марта 2018 г. «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

Рабочая программа практики одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от « 18 » 04 2023 г., протокол № 7.

И.О. Заведующий кафедрой Телу Тилранова И.А. Ф.И.О.

Рабочая программа практики одобрена УМС по программам бакалавриата и магистратуры от «24» апреля 2023, протокол № 6.

Председатель УМС

по программам бакалавриата
и магистратуры

М / Храмова К.В.

Разработчики:

Борцова Ю.Л., к.б.н., доцент кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1.	Пояснительная записка	4
1.1.	Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2.	Требования к результатам освоения учебной дисциплины	6
2.1.	Типы задач профессиональной деятельности	6
2.2.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике	6
3.	Содержание рабочей программы	8
3.1.	Объем практики и виды учебной работы	8
3.2.	Перечень разделов практики и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов (видов практической деятельности)	9
3.3.	Разделы (виды практической деятельности) практики и формы контроля	10
3.4.	Наименование тем разделов (видов практической деятельности) и количество часов по семестрам практики	13
3.5.	Самостоятельная работа обучающегося	14
4.	Фонд оценочных материалов для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)	
4.1.	Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.	17
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по практике (модуля), соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	20
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики (модуля)	22
5.1.	Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики (модуля)	22
5.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики (модуля)	23
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	24
6.1.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике (модуля)	24
6.2.	Современные профессиональные базы данных,	24
6.3.	информационные справочные системы Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Ознакомительная практика "Экология" относится к обязательной части блока 2 учебного плана.

Практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Цель ознакомительной практики "Экология" обучающихся является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Согласно ФГОС ВО направления подготовки практики проводятся для закрепления теоретических знаний и овладения полевыми, инструментальными и экспериментальными методами изучения природных экосистем и их состава, существования и изменений. Сроки прохождения ознакомительной практики "Экология" и ее объемы определены графиком учебного процесса, соответствуют требованиям ФГОС и ООП направление подготовки. Ознакомительная практика "Экология" для обучающихся 2 курса медико-профилактического факультета с отделением биологии проводится в соответствии с учебным планом. Комплексный подход к содержанию практики позволяет обеспечить освоение сквозных и специальных практических умений, основанных на базовых знаниях по дисциплине «Экология», тесно интегрирующих со следующими учебными дисциплинами: науки о земле, экосистемы земли, экология и рациональное природопользование, биологические основы охраны биоразнообразия. Основной задачей ознакомительной практики по направлению подготовки является подготовка высококвалифицированных специалистов для работы в учреждениях биологического профиля. Непосредственный руководитель практики обеспечивает обучающихся необходимыми материалами и оборудованием, осуществляет текущий контроль, а в конце практики проводит итоговое занятие с контролем теоретических знаний и овладения практическими навыками.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации, о современных методах детекции и идентификации организмов и их связь с окружающей средой.
	УК-1.2. Находит и критически	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации

	анализирует необходимую информацию.	путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации, ориентироваться и пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности.
	УК-1.3. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи.	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации; владеет базовыми технологиями преобразования информации: текстовыми, табличными редакторами, ведет поиск в сети Интернет, владеет методами подготовки презентаций для мультимедийных представлений.
	УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. В рассуждениях других участников деятельности.
	УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи, осуществляет оценку адекватности информации в анализируемой информации в процессе решения задач.
ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК-4.1. Использует знания о основах взаимодействия организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, принципах популяционной экологии, экологии сообществ; основах организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;	Использует знания о факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, о структуре пространственно-временных объединений организмов (популяций, сообществ, экосистем, биосферы), о круговороте веществ и потоков энергии в надорганизменных системах, о закономерностях функционирования экосистем и биосферы в целом, теоретическую основу охраны природы.

	<p>ОПК-4.2. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы;</p>	<p>Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, владеет специфическими методами экологии -количественный анализ структуры и функционирования надорганизменных систем, владеет методами оценки антропогенных воздействий на живые организмы и экологические системы.</p>
	<p>ОПК-4.3. Формирует навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.</p>	<p>Формирует навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска, от индивидуума через популяцию и сообщество к экосистеме через функции, развитие, регуляцию и адаптации каждого уровня экологической организации со своими структурными и функциональными характеристиками.</p>
<p>ПК-7 Способен осуществлять общепедагогическую функцию, обучение</p>	<p>ПК-7.1. Использует знания по преподаваемому предмету в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке, о путях достижения образовательных результатов и</p>	<p>Использует знания по преподаваемому предмету «Экология» в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, использует знания по истории науки, использует различные формы обучения экологии, использует педагогическую интерпретацию экологических явлений, формирует научно-гуманистическое мировоззрение и экологическую культуру.</p>

	<p>способах оценки результатов обучения, о рабочей программе и методике обучения по данному предмету, знает нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи</p>	
	<p>ПК-7.2. Выполняет формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.</p>	<p>Выполняет формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п., исследует компоненты образовательного процесса для повышения его эффективности, анализ собственной педагогической деятельности.</p>
	<p>ПК-7.3. Объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</p>	<p>Объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования, собеседования, заполнения дневника-практики и других методов контроля.</p>
	<p>ПК-7.4. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</p>	<p>Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</p>
	<p>ПК-7.5. Осуществляет профессиональную деятельность в</p>	<p>Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных</p>

	соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, выбирает новые формы, методы и средства экологического образования, применяет новые педагогические технологии в условиях развивающейся педагогической науки и практики.
	ПК-7.6. Планирует и проводит учебные занятия, систематически анализирует эффективность учебных занятий и подходов к обучению, объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей	Планирует и проводит учебные занятия, систематически анализирует эффективность учебных занятий и подходов к обучению, объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: педагогические.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

п/№	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
-----	---	---	---	---	--------------------

1	2	3	4	5	6
1.	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.</p> <p>УК-1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию.</p> <p>УК-1.3. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи.</p> <p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки.</p> <p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>		<p>поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию</p> <p>поиск необходимой научной информации; способность самоорганизации и самообразованию</p>	<p>собеседование, тестирование, доклад, реферат, ситуационные задачи</p>
2.	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и</p>	<p>ОПК-4.1. Использует знания о основах взаимодействия организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, принципах популяционной экологии, экологии сообществ; основах организации и устойчивости</p>	<p>А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение</p>	<p>демонстрация базовых представлений по биологии организмов, о взаимодействии организмов со средой их обитания, критический анализ получаемой информации и представление результатов</p>	<p>собеседование, реферат, доклад, сообщение, ситуационные задачи</p>

	<p>прикладной экологии</p>	<p>экосистем и биосферы в целом; ОПК-4.2. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; - обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы; ОПК-4.3. Формирует навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска.</p>		<p>исследований.</p>	
<p>3.</p>	<p>ПК-7 Способен осуществлять общепедагогическую функцию, обучение</p>	<p>ПК-7.1. Использует знания по преподаваемому предмету в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке, о путях достижения образовательных результатов и</p>	<p>А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение</p>	<p>демонстрация базовых представлений по биологии организмов, о взаимодействии организмов со средой их обитания, критический анализ получаемой информации и представление результатов исследований.</p>	<p>собеседование, реферат, доклад, сообщение, ситуационные задачи</p>

	<p>способах оценки результатов обучения, о рабочей программе и методике обучения по данному предмету, знает нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи</p> <p>ПК-7.2. Выполняет формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.</p> <p>ПК-7.3. Объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</p> <p>ПК-7.4. Разрабатывает и реализует программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</p> <p>ПК-7.5.</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>ПК-7.6. Планирует и проводит учебные занятия, систематически анализирует эффективность учебных занятий и подходов к обучению, объективно оценивает знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</p>			
--	--	--	--	--

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		4
		часов
1	2	3
Контактная работа (всего), в том числе:	96/2,7	96
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	96/2,7	96

Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		48/1,3	48
Подготовка к занятиям (ПЗ)		36/1	36
Оформление отчета		12/0,3	12
Вид промежуточной аттестации	Зачет (ЗО)		
	Экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость		Час.	144
		ЗЕ	4

3.2. Разделы учебной практики и компетенции с указанием соотношенных с ними разделов (видов практической деятельности)

п/№	Индекс компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела (виды практической деятельности)
1.	УК-1, ОПК-4, ПК-7.	Введение (инструктаж по ТБ; общее знакомство с местом проведения практики)	Выбор темы для индивидуальной работы.
2.	УК-1, ОПК-4, ПК-7.	Изучение основных методов экологических исследований и проведения работ	Методы полевых экологических исследований. Основы мониторинговых исследований.
3.	УК-1, ОПК-4, ПК-7.	Выполнение практических заданий с использованием изученных методов.	Практическая работа: «Флористическое разнообразие уфимских городских парков». Практическая работа: «Фитомониторинг естественного лесного участка в условиях урбосреды».
4.	УК-1, ОПК-4, ПК-7.	Сбор материалов. Заполнение дневника практики по разделам практики.	Факторы среды и их действие на живые организмы. Общие закономерности влияния факторов на организмы. Свет как экологический фактор. Влажность (вода) как экологический фактор. Почва как среда обитания. Экологические группы педобионтов. Наземно-воздушная среда обитания. Живые организмы как среда обитания. Жизненные формы растений и животных.

п/№	Индекс компетенции	Наименование раздела практики	Содержание раздела (виды практической деятельности)
			<p>Жизненные формы растений. Жизненные формы животных.</p> <p>Основы популяционной экологии. Представление о популяции. Групповые особенности – основные характеристики популяции. Демографическая (половая и возрастная). Структура популяции. Пространственно-этологическая структура популяции.</p> <p>Экосистемы и законы их функционирования. Биоценозы, биогеоценозы и экосистемы. Понятия и законы сложения. Видовая и пространственная структура биоценозов. Биоценозические связи и функциональная структура биоценозов. Взаимоотношения видов в сообществах.</p> <p>Биосфера – самая крупная экосистема земли. Структура биосферы. функции живого вещества. Биогеохимические циклы. Биосферные законы и закономерности эволюции биосферы. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Насущные экологические проблемы.</p>
5.	УК-1, ОПК-4, ПК-7.	Оформление рефератов. Подготовка отчета. Сдача зачетного комплекса.	Защита отчетов по практике, сдача рефератов, зачет проводится на кафедре ФПМ

3.3. Разделы, виды практической деятельности и формы контроля.

№ п/п	Темы занятий по отработке умений и навыков	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
		ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6
1	Введение (инструктаж по ТБ; общее знакомство с местом проведения практики)	4	2	6	устный опрос, практическая работа
2	Изучение основных методов экологических исследований и проведения работ	34	10	44	устный опрос, практическая работа
3	Выполнение практических заданий с использованием изученных методов	34	10	44	устный опрос, практическая работа
4	Сбор материалов. Оформление дневника практики.	34	10	44	устный опрос, практическая работа
5	Оформление рефератов. Подготовка отчета. Сдача зачетного комплекса.	20	16	36	тестирование, устный опрос, практическая работа
	ИТОГО:	96	48	144	

3.4. Название тем разделов (видов практической деятельности) и количество часов по семестрам практики (модуля).

№п/п	Наименование тем практических занятий	Семестры	Всего часов
1.	Введение (инструктаж по ТБ; общее знакомство с местом проведения практики)	4	4
2.	Изучение основных методов экологических исследований и	4	34

	проведения работ		
3.	Выполнение практических заданий с использованием изученных методов	4	34
4.	Выполнение практических заданий с использованием изученных методов	4	34
5.	Сбор материалов. Оформление дневника практики.	4	20
	Итого:		96

3.5. Самостоятельная работа обучающегося.

3.5.1. Виды СРО (АУДИТОРНАЯ РАБОТА). Не предусмотрено.

3.5.2. Виды СРО (ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА).

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной практики (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4	Введение (инструктаж по ТБ; общее знакомство с местом проведения практики)	подготовка к практической работе	2
2	4	Изучение основных методов экологических исследований и проведения работ	подготовка к практической работе	10
3	4	Выполнение практических заданий с использованием изученных методов	подготовка к практической работе	10
4	4	Сбор материалов. Оформление дневника практики.	подготовка к практической работе	10
5	4	Оформление рефератов. Подготовка отчета. Сдача зачетного комплекса.	подготовка к практической работе	16
ИТОГО часов в семестре:				48

3.5.3 . Примерная тематика контрольных вопросов

1. Экология в системе естественных наук. Понятие об экосистемах.
2. Биосфера и ее изменение в процессе жизнедеятельности живых организмов. Уровни биологической организации.
3. Развитие цивилизации, демографические изменения, антропогенное воздействие на природу.
4. Природные ресурсы, необходимость перехода на ресурсосберегающие технологии.
5. Вопросы устойчивого развития общества - основные критерии.
6. Понятие о загрязняющих веществах, ПДК и дозы. Здоровье человека.
7. Атмосфера, ее загрязнение в результате развития промышленности и сельского хозяйства. Основные загрязняющие вещества при сжигании топлива. Парниковый эффект и его последствия.
8. Вода, ее значение. Загрязнение воды, способы очистки.
9. Твердые и жидкие отходы промышленности и сельского хозяйства, их удаление и рациональная утилизация, опыт зарубежных стран и России.
10. Зеленая революция. Проблемы нитратов в растительной пище. Пестициды, производство и применение. Диоксины, история изучения, токсичность.
11. Понятие об ионизирующих излучениях, их виды. Загрязнение территорий РФ, Беларуси и Украины радиоактивными веществами при Чернобыльской аварии. Контроль за радиоактивностью воздуха, воды и пищи на государственном уровне.
12. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов.
13. Основные законодательные акты Российской Федерации.
14. Нормирование в воздухе, воде и пище соединений. Макро- и микроэлементы в природе и продуктах питания.
15. Экономика природопользования, экозащитная техника и технологии – основные требования. Экологические права и обязанности.
16. Международные соглашения об охране биосферы. Международное сотрудничество в области решения экологических проблем и охраны природы.
17. Современное экологическое состояние в мире и России, опасность глобального экологического кризиса.
18. Международное сотрудничество в области решения экологических проблем и охраны природы.
19. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. Основные принципы устойчивого развития общества.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов.

ПК-7 Способен осуществлять общепедагогическую функцию, обучение.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.	Не знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Хорошо знает метод системного анализа, способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
	Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществляет оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в	Не умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в	Хорошо умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять оценку адекватности информации о проблемной ситуации путём выявления диалектических и формально-логических противоречий в

	анализируемой информации.		
	Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.	Не владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Хорошо владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; навыком выбора методов критического анализа, адекватных проблемной
ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии.	Знает о факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, о структуре пространственно-временных объединений организмов (популяций, сообществ, экосистем, биосферы), о круговороте веществ и потоков энергии в надорганизменных системах, о закономерностях функционирования экосистем и биосферы в целом, теоретическую основу охраны природы.	Не знает способы использования специализированных знаний о факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, о структуре пространственно-временных объединений организмов (популяций, сообществ, экосистем, биосферы), о круговороте веществ и потоков энергии в надорганизменных системах, о закономерностях функционирования экосистем и биосферы в целом, теоретическую основу охраны природы.	Хорошо знает способы использования специализированных знаний о факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, о структуре пространственно-временных объединений организмов (популяций, сообществ, экосистем, биосферы), о круговороте веществ и потоков энергии в надорганизменных системах, о закономерностях функционирования экосистем и биосферы в целом, теоретическую основу охраны природы.
	Владеет методами анализа и моделирования экологических процессов, владеет специфическими методами	Не владеет методами анализа и моделирования экологических процессов, владеет специфическими методами экологии -	Хорошо владеет методами анализа и моделирования экологических процессов, владеет специфическими методами экологии - количественный анализ структуры и функционирования надорг

	экологии - количественный анализ структуры и функционирования надорганизменных систем, владеет методами оценки антропогенных воздействий на живые организмы и экологические системы	количественный анализ структуры и функционирования надорганизменных систем, не владеет методами оценки антропогенных воздействий на живые организмы и экологические системы	анизменных систем, владеет методами оценки антропогенных воздействий на живые организмы и экологические системы.
	Умеет использовать навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска, от индивидуума через популяцию и сообщество к экосистеме через функции, развитие, регуляцию и адаптации каждого уровня экологической организации со своими структурными и функциональными характеристиками	Не умеет использовать навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска, от индивидуума через популяцию и сообщество к экосистеме через функции, развитие, регуляцию и адаптации каждого уровня экологической организации со своими структурными и функциональными характеристиками.	Хорошо умеет использовать навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска, от индивидуума через популяцию и сообщество к экосистеме через функции, развитие, регуляцию и адаптации каждого уровня экологической организации со своими структурными и функциональными характеристиками.
ПК-7 Способен осуществлять общепедагогическую функцию, обучение	Использует знания по преподаваемому предмету «Экология» в пределах требований	Не умеет использовать знания по преподаваемому предмету «Экология» в пределах требований федеральных	Хорошо умеет использовать знания по преподаваемому предмету «Экология» в пределах требований федеральных государственных образовательных

	<p>федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, использует знания по истории науки, использует различные формы обучения экологии, использует педагогическую интерпретацию экологических явлений, формирует научно-гуманистическое мировоззрение и экологическую культуру.</p>	<p>государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, использует знания по истории науки, использует различные формы обучения экологии, использует педагогическую интерпретацию экологических явлений, формирует научно-гуманистическое мировоззрение и экологическую культуру.</p>	<p>стандартов и основной общеобразовательной программы, использует знания по истории науки, использует различные формы обучения экологии, использует педагогическую интерпретацию экологических явлений, формирует научно-гуманистическое мировоззрение и экологическую культуру.</p>
	<p>Выполняет формы и методы обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п., исследует компоненты образовательного процесса для повышения его эффективности, анализ собственной педагогической деятельности.</p>	<p>Не владеет навыками выполнения форм и методов обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п., не владеет навыками исследования компонентов образовательного процесса для повышения его эффективности, анализа собственной педагогической деятельности.</p>	<p>Хорошо владеет навыками выполнения форм и методов обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п., владеет навыками исследования компонентов образовательного процесса для повышения его эффективности, анализа собственной педагогической деятельности.</p>
	<p>Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями</p>	<p>Не умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии</p>	<p>Хорошо умеет осуществлять профессиональную деятельность в соответствии</p>

	федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, выбирает новые формы, методы и средства экологического образования, применяет новые педагогические технологии в условиях развивающейся педагогической науки и практики.	требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, не выбирает новые формы, методы и средства экологического образования, не применяет новые педагогические технологии в условиях развивающейся педагогической науки и практики.	требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, выбирает новые формы, методы и средства экологического образования, применяет новые педагогические технологии в условиях развивающейся педагогической науки и практики.
--	---	--	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства Тесты (Т)
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.	Знает анализ выполнения задачи, выделяя ее базовые составляющие.	НАЙДИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ ФАКТОРЫ УСЛОВИЯ: А. включаются в метаболизм организмов Б. являются объектом конкуренции В. не расходуются, исчерпываются организмами Г. это изменяющиеся во времени и пространстве факторы среды обитания, на которые организмы реагируют по-разному, но эти составляющие среды не расходуются
УК-1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию.	Умеет находить и критически анализировать необходимую информацию	ПРИМЕРОМ КОСВЕННО ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА ЯВЛЯЕТСЯ: А. географическая широта Б. богатство почвы В. содержание кислорода в воздухе Г. соленость воды
УК-1.3. Критически рассматривает возможные варианты	Владеет методами критического рассмотрения возможных	КАКОЙ ФАКТОР ЯВЛЯЕТСЯ ЛИМИТИРУЮЩИМ В ЗОНЕ ТАЙГИ: А. обеспеченность почв минеральными

решения задачи.	вариантов решения задач	элементами Б. влажность В. засоление Г. глубина снежного покрова
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки	Умеет грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки	ЛИМИТИРУЮЩИМ НАЗЫВАЕТСЯ ТАКОЙ ФАКТОР, КОТОРЫЙ В ДАННЫХ УСЛОВИЯХ: А. не оказывает влияния на рост и развитие организма Б. ограничивает жизнедеятельность организмов В. присутствует в оптимальном количестве и обеспечивает процветание вида Г. оказывает влияния на рост и развитие организма
УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Способен определить и оценить последствия возможных решений задачи	РЕЗУЛЬТАТОМ ДЕЙСТВИЯ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА В БИОСФЕРЕ СЛУЖИТ: А. возникновение ураганов; Б. увеличение площади лесов; В. увеличение толщины озонового слоя; Г. усиление радиоактивного загрязнения
ОПК-4.1. Использует знания об основах взаимодействия организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, принципах популяционной экологии, экологии сообществ; основах организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	Знает основы взаимодействия организмов со средой их обитания, о факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, принципах популяционной экологии, экологии сообществ; об основах организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом	ЭВРИБИОНТЫ ПО СРАВНЕНИЮ СО СТЕНОБИОНТАМИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ: А. более широкими пределами выносливости Б. более узкими пределами выносливости В. одинаковыми пределами выносливости, но разными критическими точками Г. усредненными пределами выносливости
ОПК-4.2. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы;	Владеет методами анализа и моделирования экологических процессов, антропогенных воздействий на живые системы и экологического прогнозирования; способен обосновывать экологические принципы рационального природопользования и охраны природы	ЭДАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ИГРАЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНУЮ РОЛЬ В НОРМАЛЬНОМ СУЩЕСТВОВАНИИ БИОСФЕРЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИИ РАСТЕНИЙ НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, ПОСКОЛЬКУ ОНИ ЯВЛЯЮТСЯ ВАЖНОЙ ОСНОВОЙ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМ. ЭТИМ ТЕРМИНОМ (ЭДАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ) ОБОЗНАЧАЮТ: А. климатические особенности континентальных биоценозов; Б. грунтовые и почвенные воды экосистем; В. газовые составляющие атмосферы; Г. почву. ответы верны
ОПК-4.3. Формирует навыки выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные	Умеет использовать специализированные знания о выявлении и прогнозе реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные	КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ФАКТОРОВ ЧАЩЕ ВСЕГО ЯВЛЯЕТСЯ ЛИМИТИРУЮЩИМ В ВОДНОЙ СРЕДЕ: А. температура, Б. содержание кислорода, В. рельеф Г. содержание азота