

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол № 10 от «16» июня 2023 г.

Зав. кафедрой Исаф /Ягафарова Г.А.

Согласовано:
Председатель УМК естественно-
математического факультета

И /Суюндуков И.В.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина: Общая экология
(наименование дисциплины)

Обязательная часть
(указать часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив))

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
05.03.06 «Экология и природопользование»

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) подготовки
Экология

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр
(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)
к.б.н., доцент кафедры

Бускунова Г.Г.

Для приема: 2023

Сибай 2023 г.

Составитель / составители: Бускунова Г.Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры естественных наук протокол от «16» июня 2023 г. № 10.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

_____,
протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

_____,
протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

_____,
протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____

_____,
протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О./

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

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

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Знать: - излагать и критически анализировать достоверность и надежность цифровых данных в области общей экологии. - определять экологическое состояние территорий и его влияние на здоровье населения с использованием интернет-ресурсов и онлайн-сервисов.
		ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Уметь: - организовывать полевые и камеральные работы по изучению экосистем разной степени сложности - ориентироваться в цифровом пространстве при подготовке докладов и дискуссий по экологии - моделировать и прогнозировать поведение экосистем разной степени сложности, находить способы их оптимизации с применением цифровых технологий.
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Владеть: - навыками анализировать и определить экологическое состояние территорий и его влияние на здоровье человека. - навыками аргументированного изложения материала с привлечением цифровых технологий
	ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.	ИОПК 1.1. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые понятия и математические методы из фундаментальных разделов математического цикла.	Знать: - основы общей экологии и охраны окружающей среды. - среды обитания живых организмов и факторы среды. - формы биотических отношений в сообществах. - основные разделы экологии (аутэкология, демэкология, синэкология), в том числе с использованием средств цифровой коммуникации (Zoom, инструменты Google и др.). - структуру экосистем, их основные типы и динамику. - основные закономерности, протекающие в биосфере с использованием интернет-ресурсов и онлайн-сервисов.

			- принципы формирования, организации и функционирования надорганизменных систем разного уровня. - глобальные экологические проблемы с использованием современных цифровых технологий.
		ИОПК 1.2. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.	Уметь: - выявлять и объяснять взаимосвязь между функцией и строением органов растений и животных и условиями обитания - анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.
		ИОПК 1.3. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.	Владеть: - основными экологическими понятиями и терминами. - навыками анализа экологической информации используя современные цифровые инструменты.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая экология» относится к обязательной части (Б1.О.09.05) учебного плана данного направления подготовки.

Дисциплина изучается по очно-заочной форме на 2 курсе в 3 семестре.

Цель дисциплины «Общая экология» - сформировать представление о функционировании и приспособлениях организмов и популяций к условиям окружающей среды с привлечением нового программного обеспечения, цифровых технологий, ставшим особенно актуальным в период пандемии COVID-19. Меняющаяся реальность призывает и студентов и педагогов более активно осваивать цифровые возможности изучения базовых предметов.

Задачи дисциплины:

1. изучить общие закономерности функционирования биологических систем на разных уровнях организации жизни (организменного, популяционного) с применением цифровых технологий;
2. изучить механизмы взаимодействия организмов с окружающей средой и закономерности действия экологических факторов используя современные цифровые инструменты;
3. познакомить с особенностями различных сред обитания и пути адаптаций к условиям используя разные цифровые инструменты;
4. сформировать у студентов понимание необходимости решения задач рационального природопользования, оценки состояния окружающей природной среды и планирования мероприятий по ее охране;
5. формирование умений и навыков использования цифровых технологий;
6. возможности современных методов самообразования с применением современных информационных технологий;
7. развитие этико-эстетических принципов в условиях современного средства.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
<p>ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач</p> <p>ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.</p> <p>ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - излагать и критически анализировать достоверность и надежность цифровых данных в области общей экологии. - определять экологическое состояние территорий и его влияние на здоровье населения с использованием интернет-ресурсов и онлайн-сервисов. 	<p>Студент не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов.</p> <p>Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.</p>	<p>При ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами.</p> <p>Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала.</p>	<p>Студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.</p>	<p>Студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать полевые и камеральные работы по изучению экосистем разной степени сложности - ориентироваться в цифровом пространстве при подготовке докладов и дискуссий по экологии - моделировать и прогнозировать поведение экосистем разной 	<p>Обнаруживается отсутствие умений применения теоретических знаний при выполнении практических заданий.</p>	<p>Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.</p>	<p>Студент показал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий с несущественными и ошибками;</p>	<p>Студент показал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий.</p>

других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	степени сложности, находить способы их оптимизации с применением цифровых технологий.				
	Владеть: - навыками анализировать и определить экологическое состояние территорий и его влияние на здоровье человека. - навыками аргументированного изложения материала с привлечением цифровых технологий	Студент не решил практическую часть работы;	Студент при решении практической части допустил грубые ошибки;	При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;	Полностью владеет навыками выполнения практической части работы без неточностей и ошибок;

ОПК-1 - способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск	Знать: - основы общей экологии и охраны окружающей среды. - среды обитания живых организмов и факторы среды. - формы биотических отношений в сообществах. - основные разделы экологии (аутэкология, демэкология, синэкология), в том числе с использованием средств цифровой коммуникации (Zoom, инструменты Google и др.). - структуру экосистем, их основные типы и динамику. - основные	Студент не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.	При ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала.	Студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.	Студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

<p>информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи. ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач</p>	<p>закономерности, протекающие в биосфере с использованием интернет-ресурсов и онлайн-сервисов.</p> <p>- принципы формирования, организации функционирования надорганизменных систем разного уровня.</p> <p>- глобальные экологические проблемы с использованием современных цифровых технологий.</p>				
	<p>Уметь:</p> <p>- выявлять и объяснять взаимосвязь между функцией и строением органов растений и животных и условиями обитания</p> <p>- анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>Обнаруживается отсутствие умений применения теоретических знаний при выполнении практических заданий.</p>	<p>Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.</p>	<p>Студент показал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий с несущественными и ошибками;</p>	<p>Студент показал умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий.</p>
	<p>Владеть:</p> <p>- основными экологическими понятиями и терминами.</p> <p>- навыками анализа экологической информации используя современные цифровые инструменты.</p>	<p>Студент не решил практическую часть работы;</p>	<p>Студент при решении практической части допустил грубые ошибки;</p>	<p>При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;</p>	<p>Полностью владеет навыками выполнения практической части работы без неточностей и ошибок;</p>

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода	<p>Знать:</p> <p>- излагать и критически анализировать достоверность и надежность цифровых данных в области общей экологии.</p>	<p>Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение</p>

при решении поставленных задач	- определять экологическое состояние территорий и его влияние на здоровье населения с использованием интернет-ресурсов и онлайн-сервисов.	вопросов семинара
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Уметь: - организовывать полевые и камеральные работы по изучению экосистем разной степени сложности - ориентироваться в цифровом пространстве при подготовке докладов и дискуссий по экологии - моделировать и прогнозировать поведение экосистем разной степени сложности, находить способы их оптимизации с применением цифровых технологий.	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Владеть: - навыками анализировать и определить экологическое состояние территорий и его влияние на здоровье человека. - навыками аргументированного изложения материала с привлечением цифровых технологий	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара
ИОПК 1.1. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые понятия и математические методы из фундаментальных разделов математического цикла.	Знать: - основы общей экологии и охраны окружающей среды. - среды обитания живых организмов и факторы среды. - формы биотических отношений в сообществах. - основные разделы экологии (аутэкология, демэкология, синэкология), в том числе с использованием средств цифровой коммуникации (Zoom, инструменты Google и др.). - структуру экосистем, их основные типы и динамику. - основные закономерности, протекающие в биосфере с использованием интернет-ресурсов и онлайн-сервисов. - принципы формирования, организации и функционирования надорганизменных систем разного уровня. - глобальные экологические проблемы с использованием современных цифровых технологий.	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара
ИОПК 1.2. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле.	Уметь: - выявлять и объяснять взаимосвязь между функцией и строением органов растений и животных и условиями обитания - анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара
ИОПК 1.3. При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальных разделов естественнонаучного цикла.	Владеть: - основными экологическими понятиями и терминами. - навыками анализа экологической информации используя современные цифровые инструменты.	Тестовые задания, реферат, вопросы самостоятельной работы студентов, письменная контрольная работа, обсуждение вопросов семинара

Критерии оценки экзамена для студентов очно-заочной формы обучения (оценки):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Оценочные средства контроля успеваемости

Типовые тестовые задания

Тестовые задания необходимы для диагностирования хода учебного процесса, выявления динамики последнего и учёта знаний, умений в ходе текущего контроля. Выполнение тестовых заданий способствует своевременному определению пробелов в усвоении материала, повышению общей продуктивности учебного труда. Тестовые задания относятся к определённому фрагменту учебного материала. Тесты для текущего и рубежного контроля выполняются в письменном виде с ограничением времени: по две минуты на задание.

Тема: Экологические факторы

1. Силы и явления природы, происхождение которых прямо не связано с жизнедеятельностью ныне живущих организмов, называют: А) условиями среды; Б) абиотическими факторами; В) биотическими факторами; Г) антропогенными факторами.
2. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют: А) оптимальным; Б) экологическим; В) минимальным; Г) ограничивающим.
3. Любое условие среды, на которое организм реагирует приспособительными реакциями, называют: А) экстремальным условием; Б) экологическим фактором; В) местом обитания; Г) экологическим ресурсом.
4. Диапазон благоприятного воздействия фактора на организм называют зоной: А) экологической; Б) пессимума; В) буферной; Г) оптимума.
5. Из перечисленных факторов выберите те, которые выпадают из рассматриваемой классификации: А) антропогенные; Б) почвенные; В) биотические; Г) абиотические.

Критерии оценки тестовых заданий для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Процент правильных ответов	Оценка
90 - 100 %	отлично
80 - 89 %	хорошо
60 – 79 %	удовлетворительно
45 – 59 %	неудовлетворительно

Типовые вопросы для контроля знаний самостоятельной работы студентов

Тематика самостоятельной работы определяется преподавателем и должна иметь профессионально ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов общей экологии и будущей профессиональной деятельности выпускника, т.е. иметь системно-деятельностную направленность. Тематическая направленность должна требовать активной творческой работы. Ответы можно представить с использованием средств цифровой коммуникации в виде презентаций (Google-презентация).

В ходе выполнения самостоятельной работы преподаватель обеспечивает консультирование студента.

1. Экологические исследования В. Шелфордта, А. Тенсли, Ф. Клементс, В.Н. Сукачева, Л.Г.Раменского и др.).
2. Значение работ А.Гумбольдта, К.Ф.Рулье, Н.А.Северцова. Роль Ч.Дарвина в становлении экологии.
3. Зарождение теоретической и экспериментальной экологии (В. Вольтерра, А. Лотка, Г.Ф. Гаузе).
4. Формирование популяционной экологии (Ч.Элтон).
5. Введение представления о биосфере (В.И. Вернадский).

Критерии оценки заданий самостоятельной работы студентов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Ответы	Оценка
самостоятельная работа содержательная и сдана с соблюдением всех сроков; проверочная работа выполнена правильно на 100 %.	отлично
самостоятельная работа достаточно содержательная и сдана в срок (либо с небольшим опозданием); проверочная работа выполнена правильно на 75 %.	хорошо
самостоятельная работа малосодержательная и сдана с опозданием (более 4-х дней задержки); проверочная работа выполнена правильно на 50 %.	удовлетворительно
самостоятельная работа несодержательная и полностью заимствована из сети Интернет и сдана с большим опозданием (более недельной задержки); проверочная работа выполнена правильно на 25 % или студент не представил работу в установленный срок.	не удовлетворительно

Типовые темы рефератов

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, её проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы рефератов в рамках проблемного поля дисциплины, из которых студенты выбирают тему своего реферата, при этом студентом может быть предложена и своя тематика. Тематика реферата должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующий самостоятельной творческой работы. Студенты готовят электронный вариант реферата, а преподаватель обеспечивает консультирование студента по ней.

1. Глобальные экологические проблемы современности.
2. Основные загрязнители атмосферы и их влияние на здоровье человека.
3. Основные экологические приоритеты современного мира.
4. Причины возникновения экологических проблем в городе.
5. Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.

Критерии оценки рефератов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Оценка «отлично», ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо», ставится, если выполнены основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно», ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно», ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Типовые вопросы для экзамена:

1. Объект, предмет, задачи экологии как науки. Разделы экологии.
2. Краткая история развития экологии.
3. Значение экологии, ее связь с другими науками.

4. Методы экологических исследований.
5. Понятие о среде и живом организме.

Типовые экзаменационные задачи

Задача 1. Определите, к каким факторам среды (абиотическим, биотическим или антропогенным) можно отнести хищничество, вырубку лесов, влажность воздуха, температуру воздуха, паразитизм, свет, строительство зданий, давление воздуха, конкуренцию, выброс углекислого газа заводами, соленость воды.

Задача 2. В каких экосистемах будет больше стенобионтов: в тех, в которых уровень (коэффициент) сменности климатических условий высокий, или в тех, где этот коэффициент меняется незначительно? Приведите примеры.

Экзаменационные билеты

Экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Экзаменационный билет включает в себя три вопроса: первые два вопроса - теоретический материал, третий – практическая часть (задачи).

Образец экзаменационного билета:

Минобрнауки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и
технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Естественно-математический факультет
Кафедра естественных наук

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № ____
по дисциплине «Общая экология»
Направление 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) программы:
«Экология», 2 курс
Учебный год: 2023-2024

1. Температура как экологический фактор.
2. Биосфера, структура и компоненты.
3. Определите, к какому типу круговорота элементов (осадочному или газовому) относится круговорот серы, азота, кислорода, углерода, фосфора.

Утверждено на заседании кафедры _____.20__, протокол № ____
Заведующая кафедрой _____ ФИО

Критерии оценки экзамена для студентов очно-заочной формы обучения (оценки):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Типовые вопросы для обсуждения на практических/семинарских занятиях

Занятие 1-2. Организм и среда обитания. Факторы среды

1. Среда обитания организмов
2. Экологические факторы среды и их воздействие на организмы.
3. Закон минимума Либиха и закон лимитирующих факторов Шелфорда.
4. Реакция организмов на изменение уровня экологических факторов (изменчивость, адаптация).
5. Экологическая ниша организмов (специализированные, общие ниши).

Критерии оценки обсуждения семинарских вопросов для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если им был подготовлен конспект по теме семинара и представлено выступление на семинарском занятии по требованиям или активное участие в обсуждении многих вопросов семинара.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если им был подготовлен конспект по вопросам семинара, и было принято участие в обсуждении нескольких вопросов.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, за наличие конспекта по вопросам семинара.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, за отсутствие конспекта по вопросам семинара.

Типовые задания для письменной контрольной работы

Контрольная работа представляет собой ответы на предложенные вопросы. При написании работы важно не увлекаться второстепенными проблемами, следует точно и по возможности кратко отвечать на поставленный вопрос.

Вариант №1.

1. Разделы экологии
2. Солнце – источник жизни на Земле
3. Закон оптимума

Критерии оценки письменной контрольной работы для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Ответы	Оценка
студент представил контрольную работу в установленный срок и оформил ее в строгом соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную учебную литературу. При выполнении упражнений показал высокий уровень знания лексико-грамматического материала по заданной тематике, проявил творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; выполнил работу грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без	отлично

ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета.	
студент представил контрольную в установленный срок и оформил ее в соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную литературу; при выполнении упражнений показал хороший уровень знания лексико-грамматического материала по заданной тематике, практически правильно сформулировал ответы на поставленные вопросы, представил общее знание информации по проблеме; выполнил работу полностью, но допустил в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	хорошо
студент представил работу в установленный срок, при оформлении работы допустил незначительные отклонения от требований; показал достаточные знания по основным темам контрольной работы; использовал рекомендованную литературу; выполнил не менее половины работы или допустил в ней а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.	удовлетворительно
студент не представил работу в установленный срок	не удовлетворительно

Составление словаря терминов (гlossарий)

По данной дисциплине, в последствие необходимо сдать в письменной форме преподавателю словарь терминов:

Атмосфера - газовая оболочка Земли, состоящая, исключая воду и пыль (по объему), из азота (78,08%), кислорода (20,95%), аргона (0,93%), углекислоты (около 0,09%) и водорода, неона, гелия, криптона, ксенона и ряда др. газов (в сумме около 0,01%).

Биосфера - это совокупность частей земных оболочек, которая заселена живыми организмами, находится под их влиянием и занята продуктами их жизнедеятельности.

Биогенный элемент (от греч. bios - «жизнь», genos - «род, происхождение») - химический

эле

м *Видовое разнообразие* - общее количество видов в данном сообществе (экосистеме, регионе).

Живое вещество - совокупность и биомасса живых организмов, населяющих Землю. Термин введен В.И.Вернадским, который неоднократно подчеркивал могущественную роль живого вещества на планете.

Пищевая цепь, цепь питания, трофическая цепь - цепь, последовательные звенья которой соответствуют видам растений, животных, грибов, микроорганизмов, связанных между собой отношениями типа пища-потребитель. Цепь, как фрагмент сети - линейный фрагмент, «вырезанный» для удобства рассмотрения из более сложной структуры - сети (трофическая сеть), в которой от одного звена (поедаемого вида) отходит не одна, а несколько стрелок к другим звеньям (нескольким поедающим видам).

Критерии оценки для студентов очно-заочной формы обучения (оценка):

Процент выученных терминов	Оценка
90 - 100 %	отлично
80 - 89 %	хорошо
60 - 79 %	удовлетворительно
45 - 59 %	неудовлетворительно

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Шилов И.А. Экология: учебник для биол. и мед. спец. вузов. – 3-е изд. – М.: Высш. шк., 2001. – 512 с.
2. Учебно-методическое пособие по экологии [Электронный ресурс] / Башкирский государственный университет, Сибайский филиал; сост. Г.А. Ягафарова; Г.Ш. Кужина; Г.Р. Ильбулова; Г.Г. Бускунова; А.А. Аминова. — Сибай: Сибайская городская типография-филиал ГУП РБ ИД «Республика Башкортостан», 2017. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Yagafarov_Uch-metod_posobie_po_ekologii_Sibay_2017.pdf>.

Дополнительная литература

3. Бродский А.К. Краткий курс общей экологии: учебное пособие. – СПб.: ДЕАН. 2000. – 224с.
4. Экология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся и студентов / Башкирский государственный университет, Бирский филиал; авт. - сост. Л.Р. Полякова; С.В. Якина. — Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Poljakova_Jakina_avt-sost_Ekologija_ump_Birsk_2018.pdf>.
5. Сафонов А.А., Частова П.А. Цифровые навыки дистанта. Материалы вебинаров, бесед и исследований Юрайт. Академии. Выпуск . 2020 г.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный учебник. Общая экология /Корнилов А.Г., Петин А.Н., Голушов П.В. <http://ggf.bs.u.edu.ru/EIBook/Ekologia/start.htm>.
2. www.mchs.ru/ - официальный сайт МЧС;
3. <http://www.ecologysite.ru> – экологический портал России и стран СНГ
4. <http://www.panda.org/> - всемирный фонд дикой природы
5. <http://www.meteo.ru/> - гидрометеорологические данные России

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В период обучения студент может воспользоваться имеющимися специальными помещениями, оснащенными в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование». Справка о материально-техническом и программном обеспечении образовательного процесса представлена на сайте (<http://www.sibay-uunit.ru/sveden/education/>).

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины *Общая экология*
на 3 семестр

очно-заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	60,2
лекций	22
практических/ семинарских	38
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	92,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	27

Форма контроля:
Экзамен 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4 семестр							
1.	<p>ЛК 1. Предмет, цели, задачи, содержание и структура экологии.</p> <p>ПЗ 1. История развития экологии. Методы исследований в экологии. Тестовые задания № 1 «История развития экологии».</p>	2	2		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, реферат, Работа с презентацией Power Point, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов, задания для самостоятельной работы студентов.
2.	<p>ЛК 2. Среда обитания организмов.</p> <p>ПЗ 2. Практическая работа № 1 «Характеристика среды обитания и черты приспособленности живых организмов».</p> <p>ПЗ 3. Тестовые задания № 2 «Среда обитания».</p>	2	4		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Выполнение практической работы с применением цифровых инструментов, тестовые задания, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
3.	<p>ЛК 3. Экологические факторы.</p> <p>ПЗ 4. Практическая работа № 2 «Экологические факторы среды и их взаимодействие».</p>	2	6		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов,

	<p>ПЗ 5. Письменная контрольная работа № 1 «Абиотические, биотические, антропогенные факторы».</p> <p>ПЗ 6. Практическая работа № 3 «Экологические группы живых организмов».</p>							обсуждение вопросов семинара с применением цифровых инструментов, словарь терминов
4.	<p>ЛК 4. Основы аутэкологии (экология видов).</p> <p>ПЗ 7. Практическая работа № 4 «Общие закономерности действия экологических факторов. Построение кривых толерантностей».</p> <p>ПЗ 8. Практическая работа № 5 «Местообитание и экологические ниши».</p>	2	4		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Выполнение практической работы с применением цифровых инструментов, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
5.	<p>ЛК 5. Основы демэкологии. Структура популяции. Типы кривых выживания. К- и r-отбор, характеристика, преимущества каждого вида стратегии.</p> <p>ПЗ 9. Тестовые задания № 3 «Популяция»</p>	2	2		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Тестовые задания, доклад с презентацией (Google-презентация), задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов

6.	<p>ЛК 6. Основные характеристики популяций</p> <p>ПЗ 10. Практическая работа № 6 «Экология популяций. Структура и динамика популяций»</p>	2	2		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Защита реферат с применением платформы Zoom, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
7.	<p>ЛК 7. Сообщества.</p> <p>ПЗ 11. Практическая работа №7 «Структура сообщества. Пищевые цепи».</p> <p>ПЗ 12. Письменная контрольная работа № 2 «Сообщества. Пищевые цепи и экологические пирамиды».</p>	2	4		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Выполнение практической работы с применением цифровых инструментов, письменная контрольная работа, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
8	<p>ЛК 8. Экосистемы. Биогеоценоз.</p> <p>ПЗ 13. Практическая работа №8 «Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль».</p>	2	2		8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Защита реферат с применением платформы Zoom, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
9	ЛК 9. Биосфера	2	4		8	1-4	Задания по самостоятельной	Письменная контрольная

	<p>ПЗ 14. Практическая работа №9 «Изучение круговорота веществ в биосфере».</p> <p>ПЗ 15. Письменная контрольная работа № 3 «Биосфера. Типы веществ в биосфере. Функции живых веществ в биосфере».</p>						ной работе студентов	работа, защита реферат с применением платформы Zoom, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
10	<p>ЛК 10. Антропогенное воздействие на биосферу и его последствия</p> <p>ПЗ 16. Практическая работа №10 «Окружающая среда и здоровье человека».</p> <p>ПЗ 17. Практическая работа №11 «Моделирование парникового эффекта»</p>	2	4		10	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Выполнение практической работы с использованием интернет-ресурсов и онлайн-сервисов, реферат, задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
11	<p>ЛК 11. Охрана природы и рациональное природопользование</p> <p>ПЗ 18. Письменная работа № 4 «Проблема истощения природных ресурсов»</p> <p>ПЗ 19. Практическая работа №12 «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта»</p>	2	4		9,8	1-4	Задания по самостоятельной работе студентов	Письменная контрольная работа, доклад с презентацией (Google-презентация), задания для самостоятельной работы студентов, обсуждение вопросов семинара, словарь терминов
	Всего часов:	22	38		91,8			
	Всего по дисциплине	22	38		91,8			

