

**Министерство науки и высшего образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева»**

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана

Батчаева М.Д.

« 01 »

2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

ПО

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«ПРЕПОДАВАНИЕ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ»**

Карачаевск - 2023

Программу составил(а): *доцент, канд. биол. наук О.А.Логвиненко*

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
биологии и химии на 2023-2024 уч. год

Решение кафедры: биологии и химии, протокол № 9 от 23.06.2023 г.

Зав. кафедрой  к.б.н., доц. Узденов У.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины в структуре дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки «Биология»	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.2. Виды занятий и их содержание.....	7
5.4. Примерная тематика курсовых работ	9
5.5. Самостоятельная работа и контроль успеваемости	9
6. Образовательные технологии.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	11
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	13
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	13
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	14
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) ...	17
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	17
10.1. Общесистемные требования	17
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	18
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	19
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	19
12. Лист регистрации изменений	Error! Bookmark not defined.

1. Наименование дисциплины (модуля)

Общая экология

Цели изучаемой дисциплины: формирование у обучающихся систематизированных знаний и умений в области теоретической, факториальной, популяционной экологии, биоценологии и экосистемной экологии; формирование понимания места человека в биосфере и последствий его воздействий на окружающую среду; формирование экологического мировоззрения и экологической культуры, определяющей поведение человека по отношению к окружающему миру и к самому себе.

Задачи:

- ознакомить студентов с основными проблемами и направлениями общей экологии;
- раскрыть основные понятия и основное содержание современной экологии;
- выработать у студентов умение самостоятельно расширять экологические знания и находить возможность применения этих знаний в практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки «Преподавание биологии в общеобразовательных организациях»

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «БИОЛОГИЯ»
Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Учебная дисциплина «Общая экология» формирует у обучающихся представление об общих закономерностях экологии. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами: Ботаника и Зоология.
Требования к результатам освоения.
Дисциплина участвует в формировании компетенций ПК-3

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Общая экология» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-3	ПК-3. Способен проектировать предметную среду образовательных программ и их элементов	ПК-3.1. Знает компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; принципы и подходы к организации предметной среды биологии; научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал конкретного региона, где осуществляется образовательная	Знать: основные понятия и законы общей экологии, классификацию экологических факторов, основы аут-, дем- и синэкологии. Уметь: использовать базовые знания в области общей экологии в жизненных ситуациях, понимать социальную значимость и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной

	<p>деятельность. ПК-3.2. Обосновывает включение научно-исследовательских и научно-образовательных объектов в образовательную среду и процесс обучения биологии; использует возможности социокультурной среды региона в целях достижения результатов обучения биологии.</p> <p>ПК – 3.3. Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.</p> <p>ПК-3.4. Проектирует элементы образовательной среды школьной биологии на основе учета возможностей конкретного региона.</p>	<p>деятельности; мыслить системно и анализировать состояние окружающей среды.</p> <p>Владеть: навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния среды.</p>
--	---	--

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 1,2 ЗЕТ, 44 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	44
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	

Аудиторная работа (всего):	24
в том числе:	
лекции	12
семинары, практические занятия	12
практикумы	Не предусмотрено -
лабораторные работы	Не предусмотрено -
Внеаудиторная работа:	
консультация перед зачетом	
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	20
Контроль самостоятельной работы	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		
				Лек	Пр	Лаб			
1.	Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.	8	2	2	-	4	ПК-3	Опрос, доклад с презентацией, участие в дискуссии	
2.	Среда и адаптации к ней организмов.	8	2	2	-	4	ПК-3	Опрос, доклад с презентацией, участие в дискуссии	
3.	Популяционная экология.	6	2	2	-	2	ПК-3	Опрос, доклад с презентацией, участие в дискуссии	
	Биоценозы и биогеоценозы.	6	2	2	-	2	ПК-3	Опрос, доклад с презентацией, участие в дискуссии	
4.	Биотические факторы.	6		2	-	4	ПК-3	Опрос, доклад с презентацией, участие в дискуссии	
5.	Экосистемы и их динамика.	6	2	2	-	2	ПК-3	Опрос, доклад с презентацией, участие в дискуссии	
6.	Биосфера	4	2		-	2	ПК-3	Опрос, доклад с	

								презентацией, участие в дискуссии
	Всего	44	12	12	-	20		

5.2. Виды занятий и их содержание

5.2.1. Тематика и краткое содержание лекционных занятий

Тема 1. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.

Лекция 1. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.

1. Предмет экологии. Основные этапы развития экологической науки. 2. Экологические факторы. Их классификация. 3. Общая схема действия экологических факторов. 4. Закономерности действия факторов на организмы

Тема для сам. работы №1. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы. Экологические спектры видов. Принцип экологической индивидуальности Л.Г. Раменского. Множественность экологических классификаций и их критерии. Выделение жизненных форм организмов как пример экологической классификации. Экологическая роль конвергентного сходства. Адаптивная морфология видов. Разнообразие классификаций жизненных форм. Примеры жизненных форм растений. Примеры жизненных форм животных.

Тема 2. Среда и адаптации к ней организмов.

Лекция 2. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов. 1. Специфика водной среды обитания и адаптации организмов к ней. 2. Особенности наземно-воздушной среды обитания и адаптации организмов к ней. 3. Специфика условий почвы как среды обитания и адаптации организмов к ней. 4. Живые организмы как среда обитания и адаптации организмов к ней. 5. Основные пути приспособления организмов к условиям среды.

Тема для сам. работы №2. Среда и адаптации к ней организмов. Активное и латентное состояние жизни. Анабиоз и гипобиоз, их роль в выживании организмов. Формы гипобиоза. Роль почвы в эволюции наземного образа жизни членистоногих. Труды М.С. Гилярова. Основные экологические зоны океана. Влияние погоды и климата на живые организмы.

Тема 3. Популяционная экология.

Лекция 3. Популяционная экология. 1. Определение популяции. Классификация популяций. Количественные показатели популяции. 2. Пространственная структура популяций. 3. Возрастная структура популяций. 4. Половая структура популяций. 5. Динамика половой структуры популяций, ее типы. 6. Этологическая структура популяции. Формы групповых объединений животных.

Тема для сам. работы №3. Популяционная экология. Возраст и возрастные состояния у животных. Эффект группы. Популяционная биология растений: раметы и генетты; жизнеспособные семена в почвах; длительность жизни растений. Генетический полиморфизм. Экотипы у растений. Гетерогенность популяции как адаптация для повышения их устойчивости.

Флуктуации численности популяций. Изменения возрастной структуры при флуктуациях. Стресс-реакция у млекопитающих. Дифференцированная выживаемость и изменение половой и возрастной структуры популяций при разной плотности. Множественность механизмов популяционного гомеостаза.

Тема 4. Биоценозы и биогеоценозы.

Лекция 4. Биоценозы и биогеоценозы. 1. Особенности биоценоза как системы надорганизменного уровня. 2. Видовая структура биоценозов. 3. Пространственная структура биоценозов. 4. Отношения организмов в биоценозах (формы и типы биотических взаимоотношений).

Тема для сам. работы №4. Биоценозы и биогеоценозы. Проблемы границ в экологии. Специфика нарушенных и молодых сообществ. Ординация и классификация сообществ. Представление о консорциях и консортивных связях. Специфика островных биоценозов.

Тема 5. Экосистемы и их динамика.

Лекция 5. Экосистемы и их динамика. 1. Понятие экосистемы и биогеоценоза. 2. Пищевые цепи и их трофические уровни. 3. Продукция и биомасса экосистем. 4. Законы экологических пирамид. 5. Суточная, сезонная, многолетняя динамика экосистем. 6. Флуктуации и их типы. 7. Экологические сукцессии.

Тема для сам. работы №6. Экосистемы и их динамика. Разнообразие наземных экосистем. Разнообразие пресноводных экосистем. Экосистемы океанов. Особенности сельскохозяйственных экосистем. Экологические проблемы городских экосистем. Факторы сукцессионной динамики. Пожары. Вырубки лесов. Выпас и сенокошение. Внесение удобрений. Кислотные дожди.

Тема 6. Биосфера.

Лекция 6. Биосфера. 1. Строение и границы биосферы. 2. Распределение жизни в биосфере. 3. Свойства живого вещества. 4. Функции живого вещества. 5. Свойства биосферы. 6. Круговорот веществ в биосфере. 7. Ноосфера как стадия эволюции биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу

Тема для сам. работы №6. Биосфера. Положение человека в биосфере. Способы взаимодействия с природой. Понятие о ноосфере. Нарушения экологических законов как причина экологических катастроф. Экологические проблемы современного общества и пути выхода из экологического кризиса. Международное сотрудничество в исследованиях биосферы. Роль экологического образования и воспитания ответственности человечества за будущее биосферы. Задачи школы в формировании экологического мышления.

5.2.2 Тематика и содержание семинарских занятий по курсу:

Семинарское занятие 1. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие об экологических факторах. Классификация экологических факторов.
2. Общая схема действия экологических факторов.
3. Эврибионты и стенобионты. Их экологическая амплитуда.
4. Совместное действие экологических факторов.
5. Закон ограничивающего фактора.
6. Закономерности действия факторов на организмы.

Семинарское занятие 2. Основные среды жизни и адаптации к ним организмов.

Вопросы для обсуждения:

1. Специфика водной среды обитания. Адаптации планктонных, нектонных и бентосных форм.
2. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Адаптации наземных организмов к комплексу факторов в наземно-воздушной среде обитания.
3. Специфика условий почвы как среды обитания. Разнообразие почвенных обитателей. Экологические группы почвенных животных. Почва и растения.

4. Живые организмы как среда обитания. Экологические адаптации внутренних организмов. Адаптации организма к вторжению и действию паразита.

Семинарское занятие 3. Популяции и их динамика.

Вопросы для обсуждения:

1. Количественные показатели популяции.
2. Пространственная структура популяций. Адаптивная роль территориальных отношений.
3. Возрастная структура популяций.
4. Половая структура популяций. Динамика половой структуры популяций, ее типы.
5. Этологическая структура популяций. Формы групповых объединений животных.

Семинарское занятие 4. Биоценозы и биогеоценозы.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие сообщества и биоценоза.
2. Видовая структура биоценозов.
3. Пространственная структура сообществ:
4. Концепция экологической ниши.
5. Жизненные стратегии и позиции видов.

Семинарское занятие 5. Биотические факторы.

Вопросы для обсуждения:

1. Формы биотических связей в биоценозах: трофические, топические, форические, фабрические).
2. Типы биотических взаимоотношений: нейтрализм, конкуренция, аменсализм, паразитизм, хищничество, комменсализм, мутуализм.

Семинарское занятие 6. Экосистемы и их динамика.

Вопросы для обсуждения:

1. Функциональные группы организмов в экосистеме.
2. Пищевые цепи и их трофические уровни.
3. Расход энергии в цепях питания.
4. Законы экологических пирамид.
5. Поток энергии в экосистемах.
6. Биологическая продуктивность экосистем.
7. Циклические изменения в экосистемах.
8. Поступательные изменения в экосистемах.

5.3. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены

5.4. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

5.5. Самостоятельная работа и контроль успеваемости

В рамках указанного в учебном плане объема самостоятельной работы по данной дисциплине (в часах) предусматривается выполнение следующих видов учебной деятельности:

Вид самостоятельной работы	Примерная трудоемкость
Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа	6

Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	-
Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа	6
Подготовка к текущему контролю	-
Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников по заданной проблеме	-
Решение задач	-
Подготовка к промежуточной аттестации	8
Итого СРО	20 часов

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», коллоквиума др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

-задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5.... 10 ошибок);

-ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

-назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2.Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3.Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК -3					
Базовый	Знать: основные понятия и законы общей экологии, классификацию экологических факторов,	Не знает основные понятия и законы общей экологии, классификацию экологических факторов, основы	В целом знает основные понятия и законы общей экологии, классификацию экологических факторов, основы	Демонстрирует знание основных понятий и законов общей экологии, классификацию	

	основы аут-, дем-синэкологии.	аут-, дем- и синэкологии.	аут-, дем- и синэкологии.	экологических факторов, основы аут-, дем- и синэкологии.	
	<p>Уметь: использовать базовые знания в области общей экологии в жизненных ситуациях, понимать социальную значимость и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; мыслить системно и анализировать состояние окружающей среды.</p> <p>Владеть: навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния среды.</p>	<p>Не умеет использовать базовые знания в области общей экологии в жизненных ситуациях, понимать социальную значимость и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; мыслить системно и анализировать состояние окружающей среды.</p> <p>Не владеет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния среды.</p>	<p>В целом умеет использовать базовые знания в области общей экологии в жизненных ситуациях, понимать социальную значимость и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; мыслить системно и анализировать состояние окружающей среды.</p> <p>В целом владеет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния среды.</p>	<p>Умеет использовать базовые знания в области общей экологии в жизненных ситуациях, понимать социальную значимость и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; мыслить системно и анализировать состояние окружающей среды.</p> <p>Владеет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния среды.</p>	
Повышенный	<p>Знать: основные понятия и законы общей экологии, классификацию экологических факторов, основы аут-, дем- и синэкологии.</p> <p>Уметь: использовать</p>				<p>Демонстрирует основные понятия и законы общей экологии, классификацию экологических факторов, основы аут-, дем- и синэкологии.</p> <p>Умеет использовать базовые знания в</p>

	<p>базовые знания в области общей экологии в жизненных ситуациях, понимать социальную значимость и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; мыслить системно и анализировать состояние окружающей среды.</p>				<p>области общей экологии в жизненных ситуациях, понимать социальную значимость и уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности; мыслить системно и анализировать состояние окружающей среды.</p>
	<p>Владеть: навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния среды.</p>				<p>Владет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния среды</p>

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Среда и экологические факторы.
2. Схема действия экологического фактора на растение.
3. Ограничивающий фактор.
4. Реакции растений на действие среды.
5. Экологические модификации. Система внутривидовых экологических групп.
6. Многолетние циклические изменения в среде и их влияние на жизнь растений.
7. Суточные ритмы у растений.
8. Экологические типы наземных растений по отношению к воде. Экология водных растений.

1. Фотопериодизм у разных видов растений: фасоль обыкновенная, хлопчатник обыкновенный, ячмень обыкновенный, ель сибирская, сосна обыкновенная и т.д.
2. Экология высокогорных растений.
3. Роль элементов мезорельефа в жизни растений.
4. Сезонные адаптации растений к перенесению холодного периода
5. Засоленность почвы и группы растений по отношению к нему
6. Экология растений сфагновых болот.
7. Сфагновые торфяники как среда обитания.
8. Экологические особенности растений сфагновых болот.
9. Воздух как экологический фактор
10. Жизненные формы у споровых растений.
11. Эволюция жизненных форм
12. Экология городских растений

Критерии оценки доклада, сообщения, эссе:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Предмет экологии. Основные этапы развития экологической науки.
2. Экологические факторы. Их классификация. Общая схема действия экологических факторов на организмы.
3. Закономерности действия факторов на организмы.
 4. Роль света как экологического фактора в жизни растений и животных. Приспособления организмов к световому режиму.
 5. Специфика теплового режима растений. Защита растений от действия высоких и низких температур.
 6. Роль температуры как экологического фактора в жизни организмов. Адаптации животных к действию высоких и низких температур.
 7. Роль воды как экологического фактора в жизни организмов. Адаптации животных к засушливым условиям.

8. Адаптации растений к местообитаниям с различными условиями увлажнения: гигрофиты, ксерофиты, мезофиты.
9. Специфика водной среды обитания. Адаптации планктонных, нектонных и бентосных форм.
10. Особенности наземно-воздушной среды обитания. Адаптации наземных организмов к комплексу факторов в этой среде.
11. Специфика условий почвы как среды обитания. Экологические группы почвенных животных.
12. Почва и растения. Влияние на растения кислотности, засоления, обеспеченности почв элементами питания. Экологические группы растений по отношению к механическому составу почв.
13. Живые организмы как среда обитания. Экологические адаптации внутренних организмов. Адаптации организма к вторжению и действию паразита.
14. Основные пути приспособления организмов к условиям среды. Анабиоз и гипобиоз. Формы гипобиоза.
15. Природные ритмы и их типы. Понятие адаптивных ритмов.
16. Экологические классификации живых организмов. Жизненные формы животных как пример экологической классификации.
17. Экологические классификации живых организмов. Жизненные формы растений как пример экологической классификации
18. Конкуренция. Эволюционная роль конкурентных отношений.
19. Мутуализм. Симбиоз. Эволюционная роль мутуализма.
20. Паразитизм. Эволюция паразитических отношений.
21. Хищничество. Его роль в регуляции численности популяций.
22. Определение популяции. Классификация и количественные показатели популяции.
23. Пространственная структура популяций. Адаптивная роль территориальных отношений.
24. Возрастная структура популяций.
25. Половая структура популяций. Динамика половой структуры популяций, ее типы.
26. Этологическая структура популяции. Формы групповых объединений животных: семьи, колонии, стаи, стада.
27. Динамические показатели популяции. Модели роста популяции.
28. Экологические стратегии выживания. Кривые выживания.
29. Гомеостаз популяций Жесткие и смягченные формы внутривидовой конкуренции.
30. Модифицирующие и регулирующие факторы численности популяций. Разнообразие типов популяционной динамики.
31. Понятие сообщества и биоценоза. Особенности биоценоза как системы надорганизменного уровня.
32. Формы биотических связей в биоценозах.
33. Видовая структура сообществ.
34. Пространственная структура сообществ.
35. Концепция экологической ниши.
36. Ценотические стратегии видов.
37. Понятие экосистемы и биогеоценоза. Функциональные группы организмов в экосистеме.
38. Пищевые цепи и их трофические уровни. Расход энергии в цепях питания.
39. Законы экологических пирамид.
40. Поток энергии в экосистемах.
41. Биологическая продуктивность экосистем.

42. Основные биомы Земли и их продуктивность.
43. Циклические изменения в экосистемах.
44. Флуктуации и их типы.
45. Экологические сукцессии.
46. Понятие биосферы, ее структура и свойства. Работы В.И. Вернадского.
47. Живое вещество на Земле и его геохимическая работа.
48. Глобальный биологический круговорот вещества и основные биогеохимические циклы.

Критерии оценки устного ответа на зачете по дисциплине «Общая экология»:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если им показаны хотя бы удовлетворительные знания по изучаемому курсу, проявлены способности к самостоятельному логическому мышлению, показаны знания практически всех вопросов, хотя бы и с незначительными погрешностями;

- оценка «незачтено» ставится, когда студент проявил полное безразличие к предмету, не смог ответить на подавляющее большинство представленных вопросов, продемонстрировал неудовлетворительные знания.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Валова (Копылова) В. Д. Экология: учебник для бакалавров / В. Д. Валова (Копылова), О. М. Зверев. - 4-е изд., перераб. и доп.- Москва: Дашков и К°, 2018. - 376 с. - ISBN 978-5-394-02674-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091151>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

2. Пушкарь, В. С. Экология: учебник / В.С. Пушкарь, Л. В. Якименко. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 397 с.: [2] с. цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011679-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/972302>. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Гарицкая, М. Ю. Экология растений, животных и микроорганизмов: учебное пособие / М. Ю. Гарицкая, А. А. Шайхутдинова, А. И. Байтелова. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 345 с. - ISBN 978-5-7410-1492-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/98092>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

4. Посевина, Ю. М. Экология растений, животных и микроорганизмов: учебно-методическое пособие / Ю. М. Посевина. - Рязань: РГУ имени С.А.Есенина, 2016. - 100 с. - ISBN 978-5-88006-903-3. URL: <https://e.lanbook.com/book/164531>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

8.2. Дополнительная литература:

1. Мурадова, Л.В. Экология животных: учебное пособие / Л. В. Мурадова, М. В. Сиротина, Е. Л. Воронцова; Костромской государственной университет. - Кострома: КГУ, 2019.- URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000386054/. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

2. Поддубная, Н. Я. Экология животных: экосистемный подход: учебное пособие / Н. Я. Поддубная, Н. П. Коломийцев, Е. С. Иванова; Череповецкий государственный университет. - Череповец: ЧГУ, 2017. - 116 с.: ил.- ISBN 978-5-85341-771-7 URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000443170/. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

3. Экология животных: учебное пособие / составитель Т. А. Моисеева; Петрозаводский государственный университет. - Петрозаводск: ПетрГУ, 2021.- URL:

https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000443170/. - Режим доступа: по подписке.
- Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>перечисление понятий</i>) и др.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат и эссе	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 12 мая 2023 г.	С 12.05.23 г. по 15.05.24 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 /2024 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024	Электронно-библиотечные системы:	

учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно
-------------	--	-----------

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36 здание учебного корпуса, аудитория 15).

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Технические средства обучения: персональный компьютер с подключением к сети «Интернет», проектор, интерактивная доска.

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся (369200, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36, здание учебного корпуса, ауд. 25):

Специализированная мебель: столы, стулья, шкафы

Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

3. Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров (учебно-лабораторный корпус, ауд.101)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения:

персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.

ABBY Fine Reader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.

Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.

GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бес-срочная

Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

4. Читальный зал, 80 мест, 10 компьютеров (учебно-лабораторный корпус, ауд. 102а).

Специализированная мебель: столы ученические, стулья.

Технические средства обучения:

Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro;

стационарный видеоувеличитель Clear View с монитором;

2 компьютерных роллера USB&PS/2; клавиатура с накладкой (ДЦП);

акустическая система свободного звукового поля Front Row to Go/\$;

персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.
Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
ABBY Fine Reader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бес-срочная
Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.
2. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
3. ABBY Fine Reader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
4. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бес-срочная
6. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
7. KasperskyEndpointSecurity (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Официальный сайт Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) [Электронный ресурс]. - <https://wciom.ru/>.
2. Официальный сайт Аналитического центра ЛЕВАДА-ЦЕНТР [Электронный ресурс]. - <https://www.levada.ru/>.

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ОВЗ и/или с инвалидностью РПД разрабатывается на основании «Положения об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д.Алиева».

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПОП	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПОП	Дата введения изменений