

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет
Кафедра биологии и химии



УТВЕРЖДАЮ

Декан  А.У. Эдиев

«26» 06 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Общая экология

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)**

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Биология; Химия

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная / заочная

Год начала подготовки –2023

Карачаевск, 2023

Составитель: к.б.н., доц. Логвиненко О.А.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология; химия, локальными актами КЧГУ.

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 (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), 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. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий	8
5.3. Примерная тематика курсовых работ	9
6. Образовательные технологии	9
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	10
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины	15
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям	15
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)	15
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов	17
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров	23
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	25
8.1. Основная литература	25
8.2. Дополнительная литература	25
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)	25
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	26
10.1. Общесистемные требования	26
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	26
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения	26
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	27
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	27
12. Лист регистрации изменений	28

1.

Наименование дисциплины (модуля)

Общая экология

Целью изучения дисциплины является:

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.

Для достижения цели ставятся 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 (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Общая экология» (Б1.О.07.13) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.О.07.13
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Общая экология» является обязательной и формирует у студентов представление об общих закономерностях экологии. Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами: Ботаника, Зоология, Биологические основы сельского хозяйства, Почвоведение с основами агрохимии.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Общая экология» необходимо для успешного освоения дисциплин «Охрана природы и рациональное природопользование», «Социальная экология», «Экология человека» и других, для успешного прохождения учебной и производственной практики, включая подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с

		<p>требованиями ФГОС.</p> <p>ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.</p>
ПК-5	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	<p>ПК-5.3. Владеет предметным содержанием биологии(химии)</p> <p>Знать: основные понятия и законы общей экологии, классификацию экологических факторов, основы ауто-, деми- и синэкологии.</p> <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>

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 з.е., 108 академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)		
Аудиторная работа (всего):	54	10
в том числе:		
лекции	18	4
семинары, практические занятия	36	6
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	54	90
Контроль самостоятельной работы		8
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	экзамен

5. Содержание дисциплины (модуля), 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)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия						
				Лек	Пр	Лаб				
1.	Тема: 1. Факторы среды	12	2	4		6	ПК-1	Устный опрос		

	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						ПК-5	
2.	Тема: 2. Среда и адаптации к ней организмов. 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	12	2	4		6	ПК-1 ПК-5	Доклад с презентацией
3.	Тема: 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	6	4	4		2	ПК-1	Доклад с презентацией
4.	Тема: 4. Биоценозы и биогеоценозы. 1. Особенности биоценоза как си-	4	2	4		2	ПК-5	Собеседование

	стемы надорганизменного уровня. 2. Видовая структура биоценозов. 3. Пространственная структура биоценозов. 4. Отношения организмов в биоценозах (формы и типы биотических взаимоотношений).						
5.	Тема: 5. Биотические факторы. 1. Формы биотических взаимоотношений: (топические, трофические, форические, фабрические). 2. Типы биотических взаимоотношений (хищничество, паразитизм, конкуренция, мутуализм, комменсализм, аменсализм, нейтрализм).	8	2	4		4	ПК-1 Тест
6.	Тема: 6 Экосистемы. 1. Понятие экосистемы и биогеоценоза. 2. Пищевые цепи и их трофические уровни. 3. Продукция и биомасса экосистем. 4. Законы экологических пирамид	4	2	4		4	ПК-5 Дискуссия
7.	Тема: 7. Динамика экосистем. 1. Суточная, сезонная, многолетняя динамика экосистем. 2. Флуктуации и их типы. 3. Экологические сукцессии.	8	2	4		8	ПК-1 Устный опрос
8.	Тема: 8. 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	12	2	4		6	ПК-1 ПК-5 Доклад с презентацией
	Всего	108	18	36		54	

Для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)
-------	-------------------------	------------------------------	---

		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр	Лаб			
1.	Тема: 1. Факторы среды и общие закономерности их действия на организмы.	12	2			10	ПК-1	Конспект лекции
2.	Тема: 2. Среда и адаптации к ней организмов.	12		2		10	ПК-5	Доклад с презентацией
3.	Тема: 3. Популяционная экология.	12	2			10	ПК-1	Конспект лекции
4.	Тема: 4. Биоценозы и биогеоценозы.	12				12	ПК-5	Реферат
5.	Тема: 5. Биотические факторы.	14		2		12	ПК-1	Устный опрос
6.	Тема: 6 Экосистемы.	14		2		12	ПК-5	Дискуссия
7.	Тема: 7. Динамика экосистем.	12				12	ПК-1	Реферат
8.	Тема: 8. Биосфера.	12				12	ПК-5	Реферат
9.	Контроль самостоятельной работы	8						
	Всего	108	4	6		90		

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 лекционных и 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», разборка кейсов, решения практических задач и 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 поделить 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 (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенции	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов

й					
ПК-5					
Базовый	Знать: основные понятия и законы общей экологии, классифика-	Не знает жиз- ненные формы растений; от- ношение видов растений к фак-	В целом знает жизненные формы расте- ний; отношение видов растений	Знает жизнен- ные формы растений; от- ношение видов растений к фак-	
	цию экологи- ческих факто- ров, основы аут-, дем- и синэкологии.	торам среды; экологи- фитоценоличе- ские стратегии видов.	к факторам среды; экологи- фитоценоличе- ские стратегии видов.	торам среды; экологи- фитоценоличе- ские стратегии видов.	
	Уметь: ис- пользовать ба- зовые знания в области общей экологии в жизненных ситуациях, по- нимать соци- альную значи- мость и уметь прогнозиро- вать послед- ствия своей профессио- нальной дея- тельности; мыслить си- стемно и ана- лизировать со- стояние окру- жающей среды	Не умеет ис- пользовать ба- зовые знания в области общей экологии в жизненных си- туациях, пони- мать социаль- ную значи- мость и уметь прогнозировать последствия своей профес- сиональной де- ятельности; мыслить си- стемно и анали- зировать состо- яние окружаю- щей среды	В целом умеет использовать базовые знания в области об- щей экологии в жизненных си- туациях, пони- мать социаль- ную значи- мость и уметь прогнозировать последствия своей профес- сиональной де- ятельности; мыслить си- стемно и анали- зировать состо- яние окружаю- щей среды	Умеет исполь- зовать базовые знания в обла- сти общей эко- логии в жиз- ненных ситуа- циях, понимать социальную значимость и уметь прогно- зировать по- следствия своей профессио- нальной дея- тельности; мыслить си- стемно и анали- зировать состо- яние окружаю- щей среды	

	Владеть: навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы в экосистемах, методами отбора образцов, пробоподготовки и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния живых организмов	Не владеет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов, пробоподготовки и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния живых организмов	В целом владеет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов, пробоподготовки и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния живых организмов.	Владеет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов, пробоподготовки и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния живых организмов	
Повышенны й	Знать: основные понятия и				В полном объеме знает ос-
	законы общей экологии, классификацию экологических факторов, основы аут-, дем- и синэкологии.				новные понятия и законы общей экологии, классификацию 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>В полном объеме 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>Владеть: навыками использования полученных теоретических знаний при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном, региональном и глобальном уровнях; причинно-следственным анализом последствий принятия решений в области экологической безопас-</p>				<p>В полном объеме владеет навыками выполнения основных операций по определению влияния экологических факторов на живые организмы, методами отбора образцов, пробоподготовки и определения экологических показателей, навыками оценки и анализа экологического состояния живых организмов</p>
	ности				

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 письменной работы, докладов и выступлений по дисциплине «Общая экология»:

- ✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.
- ✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.
- ✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.
- ✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.2. Примерные вопросы к промежуточной аттестации (экзамен)

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. Ценоотические 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 вопросы по дисциплине «Общая экология»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Тестовые задания для оценки сформированности компетенций обучающихся

Тестовые задания для оценки сформированности компетенции УК-8

Выберите один правильный ответ.

1. Кто ввел в науку термин «экология»:

1. М.В. Ломоносов;
2. Э. Геккель;
3. Э. Зюсс;
4. В.И. Вернадский.

2. Когда появился термин «экология»:

1. 1861 г.;
2. 1866 г.;
3. 1917 г.;
4. 1924 г.

3. К антропогенным экологическим факторам относятся:

1. извержение вулкана;
2. биологические методы защиты растений;
3. вращение Земли;
4. аллелопатия.

4. К экосистеме относятся:

1. зооценоз;
2. биоценоз;
3. биогеоценоз;
4. биогеозооценоз.

5. Цепи разложения (детритные) преобладают в:

1. наземных экосистемах;
2. водных экосистемах;
3. урбоэкосистемах (городских экосистемах);
4. агроэкосистемах.

6. Как называется биомасса, созданная продуцентами, которая впоследствии потребляется консументами и редуцентами:

1. валовая первичная продукция;
2. чистая первичная продукция;
3. вторичная продукция;
4. некондиция.

7. Назовите основные признаки, характерные современному экологическому состоянию биосферы:

1. кризис консументов;
2. кризис продуцентов;
3. кризис редуцентов;
4. кризис энергопотребления.

8. К антропогенным факторам, вызывающим сокращение численности популяции окуня в водоеме, относят

1. образование ледяного покрова на поверхности водоема
2. увеличение численности мальков других видов рыб
3. загрязнение водоема сточными водами
4. понижение температуры воды

9. В круговороте веществ бактерии и грибы, как правило, выполняют роль:

1. производителей органических веществ
2. разрушителей органических веществ
3. начального звена в цепи питания
4. консументов второго порядка

10. К биотическим компонентам экосистемы относят:

1. газовый состав атмосферы
2. состав и структуру почвы
3. особенности климата и погоды
4. продуцентов, консументов, редуцентов

11. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами, называется:

1. атмосферой;
2. гидросферой;
3. экосферой;
4. биосферой.

12. Не входит (полностью или частично) в состав биосферы:

1. атмосфера;
2. гидросфера;
3. литосфера;
4. ионосфера.

13. На какой высоте находится так называемый отдельный озоновый слой:

1. 20 ... 30 км над уровнем моря;
2. 10 ... 15 км над уровнем моря;

3. 25 ... 50 км над уровнем моря;
 4. отдельного слоя озона не существует.
14. Основная роль озонового слоя (экрана) заключается:
1. в защите от ультрафиолетового излучения;
 2. в поддержании климата планеты;
 3. в защите от инфракрасного излучения;
 4. в создании парникового эффекта.
15. Природные тела почвы, представляющие собой результат совместной деятельности всех живых организмов, а также физико-химических и геологических процессов, протекающих в неживой природе, В. И. Вернадский назвал:
1. живым веществом;
 2. косным веществом;
 3. биогенным веществом;
 4. биокосным веществом.
16. Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей по пищевым цепям, называется:
1. энергетической;
 2. концентрационной;
 3. транспортной;
 4. деструктивной.
17. Функция живого вещества, связанная с переносом вещества против силы тяжести и в горизонтальном направлении, называется:
1. транспортной;
 2. энергетической;
 3. газовой;
 4. деструктивной.
18. Функция живого вещества, связанная со способностью изменять и поддерживать определенный атмосферный состав, называется:
1. транспортной;
 2. энергетической;
 3. газовой;
 4. деструктивной.
19. К концентрационным функциям живого вещества биосферы относятся:
1. образование озонового экрана;
 2. выделение живыми организмами аммиака;
 3. аккумуляция железобактериями железа;
 4. образование органических веществ при автотрофном питании;
20. К окислительно-восстановительным функциям живого вещества в биосфере относятся:
1. процессы аккумуляции железа;
 2. процессы фотосинтеза;
 3. процессы выделения аммиака;
 4. процессы минерализации органических веществ.
21. Озон образуется в основном в:
1. тропосфере;
 2. стратосфере;
 3. мезосфере;
 4. ионосфере.
22. Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории:
1. биоценоз
 2. фитоценоз
 3. микробоценоз

4. экотоп
25. *Колебания концентрации какого газа в естественных условиях оказывают существенное влияние на рост и развитие растений:*
 1. кислорода;
 2. азота;
 3. углекислого газа;
 4. озона.
26. *У растений фотопериодизм в первую очередь регулирует процессы:*
 1. питания
 2. дыхания
 3. роста
 4. цветения
27. *Группа ядохимикатов, угнетающая рост и развитие грибов, называются:*
 1. феромоны
 2. фунгициды
 3. фитонциды
 4. детергенты
28. *Последовательная смена одних фитоценозов (биоценозов, биогеоценозов) другими на определённом участке среды называется*
 1. эволюция
 2. регрессия
 3. симбиоз
 4. сукцессия
29. *На процессы фотосинтеза расходуется:*
 1. не более 5% солнечной энергии
 2. до четверти всей солнечной энергии
 3. 50% всей поступившей на Землю солнечной энергии
 4. практически вся солнечная энергия, поступившая на сушу нашей планеты
30. *Какой способ борьбы с сорняками экологически безопасный?*
 1. агротехнический (механический)
 2. химический
 3. применение радиоактивного излучения
 4. применение огнеметов

Тестовые задания для оценки сформированности компетенции ПК-5

1. *Для светолюбивых растений (гелиофитов) характерны следующие признаки:*
 1. повышенное содержание хлоропластов в клетках листа
 2. устьица располагаются по обеим сторонам листа
 3. довольно толстые листья
 4. клетки эпидермиса содержат хлоропласты
2. *Фитоценоз — это совокупность*
 1. организмов биотопа;
 2. видов животных и растений;
 3. растительных организмов;
 4. организмов одного вида.
3. *Видовое богатство растительного сообщества зависит*
 1. от возраста фитоценоза;
 2. неоднородности условий среды;
 3. климатических условий;
 4. продолжительности жизни растений.
4. *Ярусное сложение фитоценоза определяется*

1. различной потребностью видов в условиях освещения;
 2. неоднородностью условий увлажнения в пределах биотопа;
 3. рельефом местообитания.
5. *В результате сукцессии происходит*
1. изменение интенсивности фотосинтеза растений;
 2. смена одного сообщества другим;
 3. обеднение фитоценоза;
 4. деградация растительного сообщества.
6. *Как приспособляются к недостатку влаги в почве суккуленты?*
1. путём добывания её из глубоких горизонтов почвы;
 2. путём уменьшения испарения воды через стебли и листья;
 3. путём запасания влаги в стеблях или листьях;
 4. путём сбрасывания листьев.
7. *Приспособлением к какому неблагоприятному фактору можно объяснить наличие в органах гидрофитов воздушных полостей и межклетников?*
1. к избытку углекислоты;
 2. к высокой плотности воды;
 3. к недостатку кислорода;
 4. к недостатку света.
8. *Какие факторы окружающей среды играют ведущую роль в регулировании сезонного развития растений?*
1. температура и фотопериод;
 2. влажность почвы и содержание в ней питательных веществ;
 3. температура и содержание воды в почве;
 4. фотопериод и влажность почвы.
9. *Отметьте признаки, характерные для растений-паразитов:*
1. хорошо развитый фотосинтетический аппарат;
 2. отсутствие фотосинтетического аппарата;
 3. хорошо развитая корневая система;
 4. отсутствие гаусторий.
10. *Как называется группа холодолюбивых организмов?*
1. криофилы
 2. гигрофилы
 3. термофилы
 4. ксерофилы
11. *Водные растения, прикрепленные к почве и погруженные в воду только нижними своими частями, называются*
1. гидрофиты
 2. гигрофиты
 3. гидатофиты
 4. мезофиты
12. *Растения, обитающие в местах с высокой влажностью воздуха и (или) почвы*
1. гидрофиты
 2. гигрофиты
 3. гидатофиты
 4. мезофиты
13. *Распространение плодов, семян, спор и других зачатков растений воздушными течениями, называется*
1. анемохория
 2. зоохория
 3. гидрохория
 4. антропохория

14. *Распространение плодов и семян животными, называется*

1. анемохория
2. зоохория
3. гидрохория
4. антропохория

15. *Если два вида с одинаковыми экологическими потребностями оказываются в одном сообществе, рано или поздно один конкурент*

1. вытесняет другого.
2. поедает другого
3. убивает другого
4. нет правильного ответа

16. *Опыление пчелами цветущих растений – это пример связей*

1. трофическим
2. фабрическим
3. топическим
4. форическим

17. *Отметьте экологические группы растений по отношению к почвам:*

1. гидрофиты
2. галофиты
3. базофиты
4. ксерофиты

18. *Отметьте приспособления для распространения семян растений по воздуху*

1. парашютик
2. воздухоносные полости
3. водонепроницаемый слой
4. крылатые выросты

19. *Отношение в лесу между волками и зайцами относят к*

1. трофическим
2. фабрическим
3. топическим
4. форическим

20. *Для растений-гигрофитов характерны признаки:*

1. большие листья с тонкой кутикулой
2. мощное развитие корневой системы вглубь
3. длинные неразвитые механически стебли
4. запас воды содержится в водозапасающей ткани листа

21. *Для растений-гидрофитов характерны признаки:*

1. очень тонкие листовые пластинки, состоящие всего из 2-3 слоев клеток, иногда сильно рассеченные
2. проводящие сосуды занимают центральное положение в стебле
3. запас воды содержится в водозапасающей ткани листа
4. на листьях имеются особые железки – гидатоды

22. *К трудностям жизни растений на болоте относятся:*

1. резко щелочная реакция почвы
2. холодная вода
3. недостаток питательных веществ
4. недостаток кислорода в почве

23. *Использование птицами для постройки своих гнезд частей растений это пример связей*

1. трофическим
2. фабрическим
3. топическим
4. форическим

24. *Химические взаимодействия растений через продукты их обмена веществ получили название*

1. аллелопатии.
2. паразитизма
3. комменсализма
4. симбиоза

25. *Для растений-ксерофитов характерны признаки:*

1. стебель травянистый с воздухоносными полостями
2. малая поверхности листьев
3. очень тонкие листовые пластинки, состоящие всего из 2-3 слоев клеток, иногда сильно рассеченные
4. мощное развитие корневой системы вглубь

26. *Комменсализм – это взаимоотношения*

1. львов и гиен, подбирающих остатки недоеденной львами добычи
2. охота львов на косуль
3. пастьба косуль
4. гиен и косуль в одном биоценозе

27. *В норах зайцев поселяются различные насекомые и это пример*

1. комменсализма
2. паразитизма
3. хищничества
4. мутуализма

28. *Отношение в лесу между волками и зайцами относят к*

5. трофическим
6. фабрическим
7. топическим
8. форическим

29. *Микориза - это*

1. симбиоз гриба и водоросли
2. гриба и корней растений
3. бобовых растений и бактерий
4. поселение растений на растении

30. *Как называют совокупность популяций разных живых организмов (растений, животных и микроорганизмов) обитающих на определенной территории:*

5. биоценоз
6. фитоценоз
7. микробоценоз
8. экотоп

Критерии оценки тестового материала по дисциплине «Общая экология»

максимальный балл – 100, за правильный ответ дается 4 балла: «2» - 60% и менее, «3» - 61-80%, «4» - 81-90%, «5» - 91-100%

7.2.4. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в

дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

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

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>
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>.
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>.
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>.

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/.
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/.
3. https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000443170/.
4. Экология животных: учебное пособие / составитель Т. А. Моисеева; Петрозаводский государственный университет. - Петрозаводск: ПетрГУ, 2021.- URL: https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000443170/.
5. https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_07000443170/. - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

«Общая экология»

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Работа с текстом лекции: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Усвоение терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников. Выявление проблемного материала, вызывающего трудности.
Практические занятия	Выполнение тренировочных упражнений. Работа с основной и рекомендуемой литературой. Работа с текстом.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Работа с основной и справочной литературой, зарубежными источниками, терминами, сведениями, требующими запоминания и являющимися основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Коллоквиум	Подготовка к текущей аттестации (по определенному разделу, автору, теме и т.д.)
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Поиск, изучение и систематизация информации по заданной теме, изучение и анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях контактного типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.

Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, основную, дополнительную, справочную литературу и др.
---------------------------------------	---

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

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

kchgu.ru - адрес официального сайта университета

do.kchgu.ru - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 /2022 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
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: 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.

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, доска меловая.

Технические средства обучения: ноутбук, с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор, переносной экран (369200 Карачаево-Черкесская Республика,г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 16).

2. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, шкафы.

Технические средства обучения: персональные компьютеры (3 шт.) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

университета (369200 Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 36. Учебный корпус, ауд. 18).

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. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
6. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
7. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir
<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

Информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –<http://edu.ru>.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
5. Информационная система «Информио».

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

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1.Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2.Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеокомплекты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером Распределение специализированного оборудования.

12. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

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