

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 экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ

Декан

А.У. Эдиев

Протокол №9/2 от «26» июня 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Введение в экологию и природопользование**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

**Природопользование**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**Очная/заочная**

Год начала подготовки

2021

Карачаевск, 2023

Составитель: старший преподаватель Узденова Х.И.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 №894, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профиль – Природопользование; локальными КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Экологии и природопользования на 2023-2024 уч.год.

Протокол №9/1 от 23.06.2023 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_



Онищенко В.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины.....	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
5.2. Тематика лабораторных занятий .....	12
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	12
6. Образовательные технологии .....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	14
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	14
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины .....	18
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: .....	18
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен) .....	19
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов.....	21
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	27
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	29
8.1. Основная литература: .....	29
8.2. Дополнительная литература:.....	29
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля) .....	29
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) .....	30
10.1. Общесистемные требования .....	30
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	30
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	31
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	32
12. Лист регистрации изменений.....	34

## 1. Наименование дисциплины

*Введение в экологию и природопользование*

**Цель дисциплины** - является ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- Получить представления о роли экологии в профессиональной деятельности;
- Изучить основные законы и концепции экологии, свойств живых систем, средообразующей функции живого, структуры и эволюции биосферы и роли в ней человека;
- Формировать представление о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы, о взаимодействии человека с природной средой. О причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления;
- Изучить основные типы природных ресурсов, их современное состояние и принципы охраны и рационального использования;
- Получить необходимые знания для понимания современного состояния экологии как науки;
- Получить представление о применении положений и законов экологии в своей профессиональной деятельности;

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (квалификация – «бакалавр»).

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в экологию и природопользование» (Б1.В.01) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1 семестре.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Индекс	Б1.В.01
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<i>для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку, экологию, геоэкологии, охрана окружающей среды, экономике природопользования, основам природопользования, ландшафтно-экологическому планированию для оптимизации природопользования.</i>	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
<i>Курс дисциплины «Введение в экологию и природопользование» необходимо для успешного освоения дисциплин (модулей) профессионального цикла «Геоэкология», «Охрана окружающей среды», «Основы природопользования», «Экологический мониторинг», «Устойчивое развитие» и другие. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик.</i>	

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),

соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Введение в экологию и природопользование» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в	Индикаторы достижения	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в
-----------------	--------------------------	-----------------------	--

	соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	компетенций	соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1. Знает фундаментальные разделы наук о Земле; естественно- научного и математического циклов. ОПК-1.2. Умеет использовать базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле; естественно- научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.3. Владеет способностью применения на практике базовых знаний наук о Земле; естественно-научного и математического циклов	<b>Знать:</b> - правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; - теоретические основы организации рационального использования и охраны природных ресурсов; - основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации. <b>Уметь:</b> - находить необходимую нормативную правовую информацию; - давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны ОС; - идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения. <b>Владеть:</b> - методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования; - методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами; - навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду.
ПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ПК -2.1. Знает методы анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации ПК -2.2. Умеет производит расчеты в соответствии с научными методиками ПК -2.3. Владеет навыками выявления факторы вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.	<b>Знать:</b> - порядок проведения и составления документации по экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; - механизмы экономической регламентации природопользования; - экологическое законодательство Российской Федерации. <b>Уметь:</b> - документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; - проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; - контролировать соблюдение

		технологических режимов природоохранных объектов. <b>Владеть:</b> - Навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; - навыками работы в программных средствах учреждений и организаций для разработки проектов технических нормативов; - приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента.
--	--	--

**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**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕТ, 108 аудиторных часа.

Объем дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	108	108
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	54	10
в том числе:		
лекции	18	4
семинары, практические занятия	36	6
практикумы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено	Не предусмотрено
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
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.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	54	94
<b>Контроль самостоятельной работы</b>		8
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	зачёт	зачёт

**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) всего	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа			
			Лек	Пр	Лаб				
1.	Тема: Введение в экологию л/з		2					ПК-1 ПК-2	Устный опрос
2.	Тема: Введение в дисциплину «Экология» п/з			2				ПК-1 ПК-2	Устный опрос
3.	Тема: Экобиозащитная техника и технологии					4		ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
4.	Тема: Факторы среды л/з		2					ПК-1 ПК-2	Дискуссия
5.	Тема: Экология и здоровье человека п/з			2				ПК-1 ПК-2	Устный опрос
6.	Тема: Контроль качества окружающей среды					2		ПК-1 ПК-2	Дискуссия
7.	Тема: Популяции в экосистемах л/з		2					ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
8.	Тема: Морфологическая изменчивость хвои из двух популяций сосны обыкновенной (Pinussylvestris). п/з			2				ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
9.	Тема: Популяции в экосистемах					4		ПК-1 ПК-2	Тест
10.	Тема: Учение о биосфере л/з		2					ПК-1 ПК-2	Тест
11.	Тема: Природные ресурсы и их рациональное использование п/з			2				ПК-1 ПК-2	Тест
12.	Тема: Основы экологического права					2		ПК-1 ПК-2	Тест
13.	Тема: Загрязнение окружающей среды л/з		2					ПК-1 ПК-2	Тест
14.	Тема: Антропогенное воздействие на окружающую среду п/з			2				ПК-1 ПК-2	Тест
15.	Тема: Функциональная целостность биосферы. Основы учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера- как новая стадия эволюции биосферы					2		ПК-1 ПК-2	Тест
16.	Тема: Контроль за состоянием окружающей среды л/з		2					ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
17.	Тема: Экобиозащитная техника и технологии п/з			2				ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
18.	Тема: Загрязнение					4		ПК-1	Дискуссия

	окружающей среды						ПК-2	
19.	Тема: Природоохранное законодательств российской федерации л/з		2				ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
20.	Тема: Контроль качества окружающей среды п/з			2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия
21.	Тема: «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности»					2	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
22.	Тема: Экологическая экспертиза л/з		2				ПК-1 ПК-2	Дискуссия
23.	Тема: Основы экологического права п/з			2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия
24.	Тема: Экология как теоретическая база охраны природы и рационального природопользования п/з			2			ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
25.	Тема: Международное экологическое движение л/з		2				ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
26.	Тема: «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности» п/з			2			ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
27.	Понятие здоровье и окружающая среда. Валеология – наука о здоровье. Гигиена здоровье человека					2	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
28.	Тема: Приспособление организмов к окружающей среде п/з						ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
29.	Тема: Биосфера и ее устойчивость					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
30.	Тема: Экология как теоретическая база охраны природы и рационального природопользования п/з			2			ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
31.	Тема: Природоохранное законодательств Российской Федерации					2	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
32.	Тема: Стратегия и принципы устойчивого развития п/з			2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия
33.	Тема: Контроль за состоянием окружающей среды.					2	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
34.	Тема: Виды жизнедеятельности популяционных видов и их основные критерии п/з			2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия

35.	Тема: Биотические взаимоотношения организмов в биоценозе				4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
36.	Тема: Социально-экологические аспекты устойчивого развития п/з		2			ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
37.	Тема: Современные экологические проблемы		2			ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
38.	Тема: Биотические взаимоотношения организмов в биоценозе п/з		2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия
39.	Тема: Биосфера и ее устойчивость				4	ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
40.	Тема: Воздействие антропогенных факторов на неустойчивость биосферы п/з		2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия
41.	Тема: Антропогенные воздействия на гидросферу и литосферу. Истощение подземных и поверхностных вод.				2	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
42.	Тема: Стратегия и принципы устойчивого развития п/з		2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия
43.	Тема: Экологическая экспертиза				4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
44.	Тема: Приспособление организмов к окружающей среде				4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
45.	Тема: Виды жизнедеятельности популяционных видов и их основные критерии				2	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
46.	Тема: Функциональная целостность биосферы. Основы учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера- как новая стадия эволюции биосферы				4	ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
	<b>Всего</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>		

#### 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: Введение в экологию л/з		2				ПК-1 ПК-2	Устный опрос	
2	Тема: Введение в			2			ПК-1	Устный опрос	

	дисциплину «Экология» п/з						ПК-2	
3	Тема: Популяции в экосистемах л/з		2				ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
4	Тема: Экология и здоровье человека п/з			2			ПК-1 ПК-2	Дискуссия
5	Тема: Стратегия и принципы устойчивого развития п/з			2			ПК-1 ПК-2	Устный опрос
6	Тема: Функциональная целостность биосферы. Основы учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера- как новая стадия эволюции биосферы					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
7	Тема: Контроль за состоянием окружающей среды.					4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
8	Тема: Приспособление организмов к окружающей среде					4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
9	Тема: Виды жизнедеятельности популяционных видов и их основные критерии					4	ПК-1 ПК-2	Тест
10	Тема: Понятие здоровье и окружающая среда. Валеология – наука о здоровье. Гигиена здоровье человека					4	ПК-1 ПК-2	Тест
11	Тема: Природоохранное законодательствов Российской Федерации					6	ПК-1 ПК-2	Тест
12	Тема: Биотические взаимоотношения организмов в биоценозе					4	ПК-1 ПК-2	Тест
13	Тема: Биосфера и ее устойчивость					4	ПК-1 ПК-2	Тест
14	Тема: Антропогенные воздействия на гидросферу и литосферу. Истощение подземных и поверхностных вод.					6	ПК-1 ПК-2	Тест
15	Тема: Экологическая экспертиза					4	ПК-1 ПК-2	Тест
16	Тема: Стратегия и принципы устойчивого развития					4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
17	Тема. Воздействие антропогенных факторов на неустойчивость					4	ПК-1 ПК-2	Решения практических задач

	биосферы							
18	Тема: Экологические последствия воздействия человека на растительный мир. Воздействия человека на животных и причины их вымирания. Значения животного мира в биосфере.					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
19	Тема: Международное экологическое движение					6	ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
20	Тема: Современные экологические проблемы					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
21	Тема: Социально-экологические аспекты устойчивого развития					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
22	Тема: Экстремальные воздействия на биосферу					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
23	Тема: Взаимодействие природы и общества на современном этапе.					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
24	Тема: Защита атмосферы, гидросферы, литосферы, и биотических сообществ.					4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
25	Тема: Воздействия электромагнитных полей и излучений. Загрязнение от космической деятельности					4	ПК-1 ПК-2	Обсуждение в группах
26	Тема: Экологические последствия воздействия человека на растительный мир. Воздействия человека на животных и причины их вымирания. Значения животного мира в биосфере.					4	ПК-1 ПК-2	Решения практических задач
27	Тема: Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Значение леса в природе и жизни человека					4	ПК-1 ПК-2	Дискуссия
	<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>94</b>		

## **5.2. Тематика лабораторных занятий**

Учебным планом не предусмотрены

## **5.3. Примерная тематика курсовых работ**

Учебным планом не предусмотрены

Требования к структуре, содержанию и оформлению курсовой работы приводятся в методических рекомендациях.

**Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении курсовой работы:**

- оценка «отлично»: продемонстрировано блестящее владение проблемой исследования, материал выстроен логично, последовательно, обучающийся аргументированно отстаивает свою точку зрения. Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, четко определены цель и задачи работы (проекта). Использован достаточный перечень источников и литературы для методологической базы исследования. Обучающийся грамотно использует профессиональные термины, актуальные исходные данные. Проведен самостоятельный анализ (исследование) объекта. По результатам работы сделаны логичные выводы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем и содержание работы соответствует требованиям. На защите обучающийся исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует повышенный уровень владения проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание. Во введении содержатся небольшие неточности в формулировках цели, задач. В основной части допущены незначительные погрешности в расчетах (в исследовании). Выводы обоснованы, аргументированы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем работы соответствует требованиям. На защите обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует базовый уровень владения проблемой исследования. Во введении указаны цель и задачи исследования, но отсутствуют их четкие формулировки. Работа является компиляцией чужих исследований с попыткой формулировки собственных выводов в конце работы. Изложение материала логично и аргументировано. Наблюдается отступление от требований в оформлении и объеме работы. При ответе на вопросы обучающийся испытывает затруднения;

- оценка «неудовлетворительно»: обнаруживается несамостоятельность выполнения курсовой работы, некомпетентность в исследуемой проблеме. Нарушена логика изложения. Работа не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению и содержанию. На защите курсовой работы обучающийся не отвечает на вопросы.

## **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 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 (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>ПК-1</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; теоретические основы организации рационального использования и охраны природных ресурсов; основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации.	Не знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; теоретические основы организации рационального использования и охраны природных ресурсов; основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации.	В целом знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; теоретические основы организации рационального использования и охраны природных ресурсов; основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации.	Знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; теоретические основы организации рационального использования и охраны природных ресурсов; основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации.	
	<b>Уметь:</b> находить необходимую нормативную правовую информацию; давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны ОС; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения.	Не умеет находить необходимую нормативную правовую информацию; давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны ОС; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения.	В целом умеет находить необходимую нормативную правовую информацию; давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны ОС; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения.	Умеет находить необходимую нормативную правовую информацию; давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны ОС; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения.	
	<b>Владеть:</b>	Не владеет	В целом владеет	Владеет методами	

	методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования; методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами; навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду.	владеет методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования; методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами; навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду.	методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования; методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами; навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду.	методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования; методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами; навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду.	
Повышенный	<b>Знать:</b> правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; теоретические основы организации рационального использования и охраны природных ресурсов; основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации.				В полном объеме знает правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; теоретические основы организации рационального использования и охраны природных ресурсов; основы управления природопользованием и современные механизмы их реализации.
	<b>Уметь:</b> находить необходимую нормативную правовую информацию; давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны ОС; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения..				Умеет в полном объеме находить необходимую нормативную правовую информацию; давать обоснование методам и механизмам обеспечения охраны ОС; идентифицировать экологические проблемы и выбирать эффективные инструменты для их устранения.

	<b>Владеть:</b> методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования; методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами; навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду.				В полном объеме владеет методами поиска информации в сфере охраны окружающей среды и природопользования; методами расчета экологических платежей и налогов за пользование природными ресурсами; навыками выявления факторов вредного воздействия на окружающую среду.
--	--	--	--	--	---

**ПК-2**

Базовый	<b>Знать:</b> порядок проведения и составления документации по экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; механизмы экономической регламентации природопользования; экологическое законодательство Российской Федерации.	Не знает порядок проведения и составления документации по экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; механизмы экономической регламентации природопользования; экологическое законодательство Российской Федерации.	В целом знает порядок проведения и составления документации по экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; механизмы экономической регламентации природопользования; экологическое законодательство Российской Федерации.	Знает порядок проведения и составления документации по экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; механизмы экономической регламентации природопользования; экологическое законодательство Российской Федерации.	
	<b>Уметь:</b> документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение	Не умеет документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение	В целом умеет документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение	Умеет документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение	

	<p>соблюдение технологических режимов природоохраннх объектов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию;навыками работы в программных средствах учреждений и организаций для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента.</p>	<p>технологических режимов природоохраннх объектов.</p> <p>Не владеет навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию;навыками работы в программных средствах учреждений и организаций для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента.</p>	<p>технологических режимов природоохраннх объектов.</p> <p>В целом владеет навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию;навыками работы в программных средствах учреждений и организаций для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента.</p>	<p>технологических режимов природоохраннх объектов.</p> <p>Владеет навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию;навыками работы в программных средствах учреждений и организаций для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента.</p>	
Повышенный	<p><b>Знать:</b> порядок проведения и составления документации по экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; механизмы экономической регламентации природопользования; экологическое законодательство Российской Федерации.</p>				<p>В полном объеме знает порядок проведения и составления документации по экологическому контролю в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды; механизмы экономической регламентации природопользования; экологическое законодательство Российской Федерации.</p>
	<p><b>Уметь:</b> документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей,</p>				<p>Умеет в полном объеме документировать информацию о результатах производственного экологического контроля; проводить учет показателей,</p>

	<p>характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов.</p>				<p>характеризующих состояние окружающей среды; контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов.</p>
	<p><b>Владеть:</b> навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; навыками работы в программных средствах учреждений и организаций для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента.</p>				<p>В полном объеме владеет навыками разработки проектной документации по экологическому нормированию; навыками работы в программных средствах учреждений и организаций для разработки проектов технических нормативов; приемами и методами проведения внутреннего аудита систем экологического менеджмента.</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. Экология — наука XX века.
2. Экологические законы.
3. Формы взаимодействия общества и природы и их развитие на современном этапе.
4. Концепция экологической безопасности.
5. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
6. Экологические проблемы современного мира.
7. Экология и национальная безопасность России.
8. Экологический мониторинг.
9. Принципы и основные направления рационального природопользования.
10. Экологическая ситуация в регионе.
11. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
12. Экологическая культура человека.
13. Международное сотрудничество по вопросам охраны окружающей среды.
14. Деятельность общественных экологических организаций.
15. Проблемы Мирового океана.
16. Жило-было Аральское море...
17. Лес и человек.
18. Рукотворные катастрофы.
19. Загрязнение природной среды и здоровье человека.

20. Воздух и человек.
21. Вода и человек.
22. Растения, почва и жизнь человека. Животные и экология.  
Экологические проблемы выживания (транспорт, шум, излучения и человек).

### **Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:**

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 (экзамен)**

1. Предмет и объекты изучения экологии.
2. Место экологии в системе научных знаний.
3. Задачи экологии.
4. Сущность понятий: биоценоз, экосистема, биогеоценоз.
5. Дать определения понятиям: жизнь, особь, популяция, вид, организм, аутоэкология, синэкология и демэкология.
6. Краткая история развития экологии.
7. Что такое продуценты, какова их роль в экосистеме.
8. Как взаимодействуют биотические и абиотические факторы.
9. Что такое лимитирующий фактор.
10. Что такое биотические факторы.
11. Что значат биосфера, экосистемы, растительные сообщества.
12. Какие изменения происходят с веществом и энергией в ходе фотосинтеза и роста зеленых растений.
13. Какова роль гидросферы в жизни биосферы.
14. Какое значение имеет свет для жизни на Земле.
15. Влияние хозяйственной деятельности человека на биосферу.
16. Значение экологического образования.
17. Источники загрязнения атмосферы? Назвать какие загрязнения относятся к естественным источникам, а какие к антропогенным.
18. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других.

19. Какова роль гидросферы в жизни биосферы.
20. Какие Вы знаете методы и средства очистки сточных вод.
21. Основные представления об адаптациях организмов.
22. Что такое экологическая ниша. В чем причина конкурентной борьбы за экологическую нишу.
23. Проблемы озонового слоя.
24. Чем вызваны кислотные дожди.
25. Проблема перенаселения планеты.
26. Сырьевая проблема.
27. Пути решения экологических проблем.
28. Что такое экономический механизм природопользования и охраны окружающей природной среды.
29. Каковы составляющие экономического механизма.
30. Что такое экологическая сертификация, экологическая паспортизация, экологический аудит.
31. Что такое опасность и ее последствия.
32. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы (парниковый эффект).
33. Принцип Реди.
34. Закон оптимума.
35. Закон толерантности В.Шелфорда.
36. Закон незаменимости биосферы.
37. Сущность понятия «организм», «вид», «сообщество».
38. Назовите экологические факторы. Дайте характеристику биотическому, антропогенному фактору.
39. Что такое среда обитания, и какие среды заселены живыми организмами.
40. Пищевые цепи. Типы пищевых цепей.
41. Строение и газовый состав атмосферы.
42. Экономическая ответственность.
43. Что такое опасность и ее последствия.
44. Каковы факторы риска.
45. Что такое оценка ОВОС.
46. Какие природные объекты подлежат правовой охране.
47. Что такое экологический ущерб и как он взыскивается.
48. Каковы задачи и принципы экологической экспертизы.
49. Что такое мониторинг.
50. Что такое приемлемый риск.
51. Принципы и законы природы.
52. Биосфера и человек.
53. Биологические и абиотические факторы биосферы.
54. Экология и человек.
55. Рост человеческой популяции.
56. Лесные ресурсы страны и их роль в народнохозяйственном комплексе.
57. Климат и человек.
58. Загрязнение Мирового океана.
59. Химическое загрязнение природных вод.
60. Экологический кризис и его последствия.
61. Модели принятых решений.
62. Правовые основы экологической экспертизы.
63. Экологическое страхование.
64. Регулирование природопользованием.
65. Безопасность и устойчивое развитие социально-экономической системы.

- 66.Круговорот вещества в экосистеме.
- 67.Загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами.
- 68.Забота о природных ресурсах.
- 69.Окружающая среда и экология.
- 70.Экологическое образование.
- 71.Экологические риски и защита от них
- 72.Роль природы в становлении и развитии человеческого общества.
- 73.Причины загрязнения окружающей среды, его социально-экономические и экологические последствия.

### **Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине**

*«Введение в экологию и природопользование»:*

✓ 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 лекционного 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 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 проверки знаний студентов**

#### ***Контролируемая компетенция ПК-1***

##### ***1. Задание***

1.Как называют факторы неорганической среды, которые влияют на жизнь и распространение живых организмов?

- Абиотическими
- Живыми.
- Антропогенными.
- Биотическими.
- Лимитирующие.

##### ***2. Задание***

Какие существуют виды адаптации организмов?

- Этологические виды.
- Только физиологические виды.
- Только морфологические виды
- Морфологические, этологические, физиологические.+
- Правовые свойства организмов

##### ***3. Задание***

Какая наука изучает характер и поведение животных?

- Токсикология.

- Этология.+
- Экология.
- Зоология.
- Биология.

#### 4. Задание

Какой инженер ввел термин “кислотные дожди”:

- Г. Крутцен.
- Роберт Смит.+
- В.И Вернадский.
- Ш. Раулап.
- Исаченко.

#### 5. Задание

Термин «экологическая система» в науку ввел:

- Вернадский.
- Зюсс.
- Тенсли
- Дарвин.
- Геккель.

#### 6. Задание

Что было сделано на первом этапе развития экологии?

- Собрано много видов животных
- Изучение природы заменяется господством схоластики и богословия.
- Научились использовать огонь и орудия труда
- Изучен круговорот веществ
- Накоплен и систематизирован фактический материал об условиях жизни живых организмов+

#### 7. Задание

В каком году экология основалась как наука:

- 1954 г.
- 1904 г.
- 1854 г.
- 1860 г.
- 1860 г.

#### 8. Задание

Как называется взаимодействие между популяциями, при котором одна из них подавляет другую без пользы для себя

- мутуализм.
- аменсализм.
- комменсализм.
- протокооперация.
- паразитизм.

#### 9. Задание

По степени очистки промышленные отходы делятся на:

- Проходящие очистку, непроходящие очистку.
- Выбрасываемые поле очистки.
- Периодические и непериодические.
- Организованный и неорганизованный.
- Горячие и холодные.

#### 10. Задание

В каком году был введен термин «биоценоз»?

- В 1990 г.
- В 2003 г.
- В 2000 г.
- В 1877 г.+
- В 1999 г.

### 11. Задание

Как называются виды, которые широко распространены на планете?

- Эндемики.
- Убиквисты.
- Космополиты.+
- Виоленты.
- Реликты.

### 12. Задание

Каковы основные направления экологии?

- Физическая, химическая, космическая.
- Био-, гидро-, демэкология.
- Гидро-, атмо-, литоэкология.
- Зоо-, фито-, антропоэкология.
- Аут-, син-, демэкология.+

### 13. Задание

Как называется сфера разума?

- Техносфера
- Биосфера
  - Криосфера
  - Стратосфера
  - Ноосфера

### 14. Задание

Какие вещества способствуют разрушению озонового слоя:

- Неорганические вещества
- Канцерогенные вещества
- Фреоны.+
- Тяжелые металлы.
- Гербициды.

### 15. Задание

Какие виды природопользования существуют?

- Общие и индивидуальные.
- Государственные и индивидуальные.
- Общие и специальные.+
- Общие и государственные.
- Государственные и специальные.

### 16. Задание

Как называется превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света?

- Фотосинтез.
- Фотопериодизм.
- Гомеостаз.
- Климакс.
- Сукцессия.

### 17. Задание

Как называется совокупность всех растительных организмов?

- Экотип.

- биофауна
- общество
- фауна
- флора

### 18. Задание

Как называются физико-химические процессы очистки сточных вод?

- Окисление и экстракция.+
- Природная очистка
- Нейтрализация и озонизация.
- Флотация и экстракция.
- Оседание и фильтрация

### 19. Задание

Что относят к исчерпаемым природным ресурсам?

- Космические.
- Флора, фауна, почва+
- Солнечная радиация.
- Воды мирового океана
- Атмосферный воздух.

### 20. Задание

Какие автотрофные организмы способны производить органические вещества из неорганических:

- Консументы.
- Литотрофы.
- Сапрофаги.
- Редуценты.
- Продуценты.

## **Контролируемая компетенция ПК-2**

### 1. Задание

1. Каменный уголь это:

- Биогенное вещество.+
- Косное вещество.
- Радиоактивное вещество.
- Рассеянные атомы.
- Биокосное вещество.

### 2. Задание

Как называется влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания?

- Абиотические факторы.
- Антропогенные факторы.+
- Биотические факторы.
- Социальные факторы.
- Ограничивающие факторы.

### 3. Задание

Какие виды животных отнесены к первой категории Красной книги РК?

- Четырехполосый полоз.
- Выхухоль, кулан, желтая цапля.
- Малый лебедь.
- Красный волк, европейская норка, кызылкумский архар.+
- Снежный барс, рысь, летучая мышь.

### 4. Задание

Авария на Чернобыльской АЭС произошла:

- В апреле 1986 г. +
- В августе 1991 г.
- В сентябре 1960 г.
- В марте 1975 г.
- В мае 1996 г.

### 5. Задание

Кто предложил теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии?

- Ю. Одум
- Т. Мальтус +
- К. Вили
- Ч. Дарвин
- В.И Вернадский

### 6. Задание

Как называется тип стоячих вод?

- Лотический тип.
- Ручьи.
- Заболоченные угодья.
- Реки.
- Ленточный тип. +

### 7. Задание

Какой слой атмосферы расположен на расстоянии от Земли 9-15 км:

- Тропосфера +
- Стратосфера
- Ионосфера
- Мезосфера
- Гидросфера

### 8. Задание

Какова единая мера водопользования в населенных пунктах:

- Л\сут. +
- М<sup>3</sup> \мин.
- М<sup>3</sup> \сут.
- М<sup>3</sup> \год.
- Л\год.

### 9. Задание

Как называются всеядные организмы?

- Детритофаги.
- Фагоциты.
- Полифаги. +
- Монофаги.
- Стенофаги.

### 10. Задание

К какому виду загрязнений относятся – радиация, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое загрязнение?

- Физическое. +
- Природное.
- Геологическое.
- Географическое.
- Химическое.

### 11. Задание

Экологические знания это:

- Знания о структуре окружающей человека живой природы
- Знания о работе живого покрова земли в его биосферной целостности
- Важное условие понимания людьми своей неразрывной связи с настоящим и будущим человечества
- Знания о технологических схемах очистки выбросов
- Несколько из вышеприведенных ответов верны+

### 12. Задание

Термин “экология” ввел:

- Аристотель
- Э. Геккель+
- Ч. Дарвин
- В.И. Вернадский

### 13. Задание

Такое название носят факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды?

- биотическими
- абиотическими
- экологическими+
- антропогенными

### 14. Задание

Цель экологизации образования:

- Сформировать экологическое мышление
- Привить чувство ответственности за состояние природы
- Быть сопричастным к делу улучшения экологической обстановки в рб
- Заниматься строительством очистных сооружений
- Осваивать региональное планирование землепользования
- Несколько из вышеприведенных ответов верны+

### 15. Задание

Автор понятия «биогеоценоз»:

- В. Сукачев+
- В. Вернадский
- Аристотель
- В. Докучаев

### 16. Задание

Что изучает экология?

- Влияние загрязнений на окружающую среду
- Влияние загрязнений на здоровье человека
- Влияние деятельности человека на окружающую среду
- Взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)+

### 17. Задание

Отметьте верную пищевую цепь:

- семена ели – ёж – лисица – мышь
- лисица – ёж – семена ели – мышь
- мышь – семена ели – ёж – лисица
- семена ели – мышь – ёж – лисица+

### 18. Задание

Показатель процветания популяций в экосистеме:

- их высокая численность+
- связь с другими популяциями
- связь между особями популяции

колебание численности популяции

### 19. Задание

Что из данных вариантов минерализуют органические вещества других организмов?

- продуценты
- консументы 1-го порядка
- консументы 2-го порядка
- редуценты

### 20. Задание

Автор термина «экосистема»:

- А. Тенсли+
- Э.Зюсс
- В. Сукачев

## Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

*Ключи к тестовым заданиям.*

**Шкала оценивания** (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

### **Критерии оценки тестового материала по дисциплине**

**«Введение в экологию и природопользование»:**

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

### **7.2.4.Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров**

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-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 "незачтено". 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> (дата обращения: 16.11.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 2. Ермаков, Л. Н.** Экология: учебное пособие / Л.Н. Ермаков, О.Н. Чернышова. - Москва : ИНФРА-М, 2013. – Гл.1.- ISBN 978-5-16-006248-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/368481> (дата обращения: 16.11.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 3. Макаренко, В. К.** Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В.К. Макаренко, С.В. Ветехин; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2011. - 135 с.- ISBN 978-5-7782-1697-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/546269> (дата обращения: 16.11.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- Рудский, В. В.** Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. - 2-е изд. - Москва : Логос, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-98704-772-9. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213084> (дата обращения: 16.11.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 4. Христофорова, Н.К.** Основы экологии : учебник / Н.К. Христофорова. - 3-е изд., доп. - Москва : Магистр; ИНФРА-М, 2015. - 640 с. (Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006760-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516565> (дата обращения: 16.11.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

### 8.2. Дополнительная литература:

- 1. Волкова П.А.** Основы общей экологии: учебное пособие / П. А. Волкова. - Москва: ФОРУМ, 2020. - 128 с. - ISBN 978-5-91134-632-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/314363> (дата обращения: 04.12.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 2. Гальперин, М. В.** Общая экология: учебник / М. В. Гальперин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 336 с. - ISBN 978-5-00091-469-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1098798> (дата обращения: 04.12.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 3. Маврищев, В.В.** Общая экология: курс лекций / В.В. Маврищев. - 3-е изд., стер. - Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2013. - 299 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-435-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/400685> (дата обращения: 04.12.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
- 4. Третьякова, Н. А.** Основы общей и прикладной экологии: учебное пособие / Н. А. Третьякова. - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 112 с.-ISBN 978-5-9765-3255-7. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959369> (дата обращения: 04.12.2020). - 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 вопросов, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

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	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 экзамену	При подготовке к экзамену 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
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2022 /2023 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - <a href="https://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
2022 / 2023 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.  Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.  Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно
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.

## **10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

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, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 16)

Специализированная мебель: столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

Технические средства обучения: ноутбук, с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор, переносной экран.

Учебно-методический материал, наглядные пособия.

2. Учебная аудитория для проведения самостоятельной работы обучающихся (369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул.Ленина,36. Учебный корпус, ауд. 18)

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.

## **10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784, бессрочная)
2. MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446, бессрочная)
3. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная,
4. CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная
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**

### **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 преимущество 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;
- видеоконфликты 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

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
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 176 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022 г. до 30.03.2023 г.)	25.03.2022 г., протокол №6/2	30.03.2022 г., протокол №10	30.03.2022 г.
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.	26.06.2023 Протокол №9/2	29.06.2023 Протокол №8	29.06.2023