

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимович Дина Ирадовна
Должность: директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 31.05.2024 13:07:40
Уникальный идентификатор:
665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины



Д.М. Максимович

«24» мая 2024 г.



Кафедра Биология, экология, генетика и разведение животных

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.13 ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Троицк
2024

Рабочая программа дисциплины «Общая экология» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. № 894. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Макарова Т.Н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Биология, экология, генетика и разведение животных «06» мая 2024 г. (протокол № 13).

И.о. зав. кафедрой Биология, экология, генетика и разведение животных, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Н.В. Фомина

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института ветеринарной медицины «14» мая 2024 г. (протокол № 5)

Председатель методической комиссии Института ветеринарной медицины, доктор ветеринарных наук, доцент

Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	8
4.1.	Содержание дисциплины	9
4.2.	Содержание лекций	9
4.3.	Содержание лабораторных занятий	10
4.4.	Содержание практических занятий	10
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	11
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	13
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	14
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	16
	Лист регистрации изменений	48

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность, должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский.

Цель дисциплины – формирование знаний основ экологии как современной комплексной науки об организме, сообществах, формирование экосистемах и биосфере в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и законов экологии, основных свойств живых систем;
- формирование представлений о принципах функционирования и пределах устойчивости экосистем и биосферы в целом, о взаимодействии человека с природной средой, о причинах экологических кризисных ситуаций и о возможностях их преодоления;
- овладение практическими навыками решения некоторых экологических проблем, навыками решения расчетных экологических задач;
- воспитание общебиологического мировоззрения и привитие экологической культуры, формирование экологической позиции.

1.2. Компетенции индикаторы их достижений

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Код и наименование Индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ОПК - 2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (Б1.О.13, ОПК-2-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь использовать знания по основам экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (Б1.О.13, ОПК-2-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками использования знаний теоретических основ экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности(Б1.О.13,ОПК-2-Н.1)

2.Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общая экология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ),180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения - 2 семестр;
- заочная форма обучения - 2 семестр

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	80	20
Лекции (Л)	32	10
Практические занятия (ПЗ)	48	10
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	73	151
Контроль	27	9
Итого	180	180

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	В том числе				контроль
			Контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Экология – наука, изучающая взаимоотношения организмов друг с другом и окружающей средой							
1.1	Введение в общую экологию. Предмет, задачи и проблемы экологии как науки.	4	2	-		2	x
1.2	Факторы среды. Основные закономерности действия их на организм	4	2			2	x
1.3	Адаптивные биологические ритмы организмов	4	2	-	-	2	x
1.4	Понятие об адаптации организма	4	-	-	2	2	x
1.5	Адаптации к среде обитания	4	-		2	2	x
1.6	Адаптации к различным экологическим факторам	4	-	-	2	2	x
1.7	Среды обитания живых организмов.	2	2			-	x
1.8	Среды обитания живых организмов. Разнообразие экологических факторов и особенности их воздействия на живые организмы	6		-	-	6	x
Раздел 2. Экология популяций. Экология сообществ.							
2.1	Жизненные формы растений и животных. Биоценоз как биологическая система. Взаимоотношения организмов в биоценозах	4	2	-	-	2	x
2.2	Популяции, их структура и экологические характеристики	5	2	-	-	3	x
2.3	Понятие о популяции. Численность популяции и ресурсы среды	4	-	-	2	2	x
2.4	Возрастная структура популяции	4	-	-	2	2	x

2.5	Генетическая структура популяции	4	-	-	2	2	x
2.6	Экологические стратегии и типы динамики численности популяции	4	-	-	2	2	x
2.7	Цепи питания. Биоценоз	5	-	-	2	3	x
2.8	Биогеоценоз и экосистема.	2	-	-	2	-	x
2.9	Биологическая продуктивность.	4	-	-	2	2	x
2.10	Экологическое равновесие	4	-	-	2	2	x
2.11	Искусственные экосистемы	4	-	-	2	2	x
2.12	Сохранение живой природы на видовом уровне	4	-	-	2	2	x
2.13	Сохранение живой природы на популяционном уровне	4	-	-	2	2	x
2.14	Сохранение живой природы на уровне сообщества	4	-	-	2	2	x
2.15	Использование и охрана растительного мира.	5	-	-	2	3	x
2.16	Использование и охрана животного мира.	5	-	-	2	3	x
2.17	Разнообразие типов экосистем планеты. Пути повышения биологической продуктивности экосистем	3	-	-	-	3	3
Раздел 3. Роль деятельности человека в биосфере							
3.1	Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы.	4	2	-	-	2	x
3.2	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Ноосфера как новая стадия развития биосферы	5	2	-	-	3	x
3.3	Поток вещества и энергии в экосистемах	2	2	-	-		x
3.4	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	2	-	-	2		x
3.5	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	3	-	-	2	1	x
3.6	Антропогенные воздействия на атмосферу	2	2	-	-	-	x
3.7	Антропогенные воздействия на гидросферу	2	2	-	-		x
3.8	Антропогенные воздействия на литосферу	2	2	-	-		x
3.9	Использование и охрана растительного мира	2	2	-	-		x
3.10	Использование и охрана животного мира	2	2	-	-		x
3.11	Альтернативные источники энергии.	2	-	-	2		x
3.12	Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности	7	-	-	2	5	x
3.13	Место и значение человека в биосфере. Значение и последствия деятельности человека для биосферы	5	-	-	2	3	x
3.14	Современные экологические проблемы демографии.	4	-	-	2	2	x

3.15	Концепция устойчивого развития.	2	-	-	2		x
3.16	Научные основы и принципы рационального природопользования.	2	2	-	-		x
3.17	Международное сотрудничество в области экологии	2	2	-	-		x
3.18	Будущее биосферы и человечества. Жизнь Вселенной. Уникальность жизни	1	-	-	-	1	x
3.19	Окружающая среда и здоровье человека	1	-	-	-	1	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	Итого	180	32	-	48	73	27

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	В том числе				контроль
			Контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Экология – наука, изучающая взаимоотношения организмов друг с другом и окружающей средой							
1.1	Введение в общую экологию. Предмет, задачи и проблемы экологии как науки. Факторы среды. Основные закономерности действия их на организм	8	2	-	-	6	x
1.2	Адаптивные биологические ритмы организмов	4	-	-	2	2	x
1.3	Понятие об адаптации организма	2	-	-		2	x
1.4	Адаптации к среде обитания	2	-	-		2	x
1.5	Адаптации к различным экологическим факторам	4	-	-		4	x
1.6	Среды обитания живых организмов. Разнообразие экологических факторов и особенности их воздействия на живые организмы	6	-	-	-	6	3
Раздел 2. Экология популяций. Экология сообществ							
2.1	Жизненные формы растений и животных. Биоценоз как биологическая система. Взаимоотношения организмов в биоценозах	8	2	-	-	6	x
2.2	Популяции, их структура и экологические характеристики	8	2	-	-	6	x
2.3	Понятие о популяции. Численность популяции и ресурсы среды	6	-	-	2	4	x
2.4	Возрастная структура популяции	2	-	-	-	2	x
2.5	Генетическая структура популяции	2	-	-	-	2	x
2.6	Экологические стратегии и типы динамики численности популяции	6	-	-	-	6	x
2.7	Цепи питания. Биоценоз	1	-	-	-	1	x
2.8	Биогеоценоз и экосистема	1				1	
2.9	Биологическая продуктивность.	4	-	-	-	4	x
2.10	Экологическое равновесие	2				2	
2.11	Искусственные экосистемы	4	-	-	-	4	x

2.13	Сохранение живой природы на видовом уровне. Сохранение живой природы на популяционном уровне	8	-	-	-	8	x
2.14	Сохранение живой природы на уровне сообщества	4	-	-	-	4	x
2.15	Разнообразие типов экосистем планеты. Пути повышения биологической продуктивности экосистем	6	-	-	-	6	x
Раздел 3. Роль деятельности человека в биосфере							
3.1	Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы.	8	-	-	2	6	x
3.2	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Ноосфера как новая стадия развития биосферы	8	2			6	x
3.3	Поток вещества и энергии в экосистемах	4	-	-	-	4	x
3.4	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	6	-	-	-	6	x
3.5	Использование и охрана растительного мира	2				2	x
3.6	Использование и охрана животного мира	2				2	x
3.7	Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности	8	-	-	2	6	x
3.8	Место и значение человека в биосфере. Значение и последствия деятельности человека для биосферы	12	-	-	-	12	x
3.9	Будущее биосферы и человечества. Жизнь Вселенной. Уникальность жизни	12	-	-	-	12	x
3.10	Окружающая среда и здоровье человека	5	-	-	-	5	x
3.11	Современные экологические проблемы демографии.	2	-	-	2	-	x
3.12	Концепция устойчивого развития	2				2	
3.13	Научные основы и принципы рационального природопользования.	7	2	-	-	5	x
3.14	Международное сотрудничество в области экологии	5				5	
	Контроль	9	x	x	x	x	9
	Итого	180	10	-	10	151	9

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Экология – наука, изучающая взаимоотношения организмов друг с другом и окружающей средой

Предмет, цели и задачи науки экологии. Значение науки на современном этапе. Разнообразие живой материи. Среды жизни. Экологический фактор, три группы факторов, различное действие факторов. Основные законы действия экологических факторов. Понятие об адаптациях. Типы взаимоотношений между живыми организмами.

Раздел 2. Экология популяций. Экология сообществ

Понятие о популяции. Численность популяции ресурсы среды. Биогеоценозы и экосистема. Цепи питания. Биоценоз. Биологическая продуктивность. Сукцессии. Возрастная структура популяции. Генетическая структура популяции. Экологические стратегии и типы динамики численности популяции. Искусственные экосистемы. Сохранение живой природы на видовом и популяционном уровнях. Сохранение живой природы на уровне сообщества. Типы экосистем планеты. Экология сообществ

Раздел 3. Роль деятельности человека в биосфере

Определение понятия «биосфера». Границы и структура биосферы. Главные функции биосферы. Эволюция биосферы. Учение Вернадского. Ноосфера. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Место человека в биосфере. Значение и последствия деятельности человека для биосферы. Окружающая среда и здоровье человека.

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Введение в общую экологию. Предмет, задачи и проблемы экологии как науки.	2	+
2	Факторы среды. Основные закономерности действия их на организм	2	-
3	Адаптивные биологические ритмы организмов	2	+
4	Среды обитания живых организмов.	2	
5.	Жизненные формы растений и животных. Биоценоз как биологическая система. Взаимоотношения организмов в биоценозах	2	+
6.	Популяции, их структура и экологические характеристики	2	+
7.	Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы	2	+
8	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Ноосфера как новая стадия развития биосферы	2	+
9	Поток вещества и энергии в экосистемах	2	+
10	Антропогенные воздействия на атмосферу	2	-
11	Антропогенные воздействия на гидросферу	2	-
12	Антропогенные воздействия на литосферу	2	-

13	Использование и охрана растительного мира	2	-
14	Использование и охрана животного мира	2	-
15	Научные основы и принципы рационального природопользования.	2	-
16	Международное сотрудничество в области экологии	2	-
	Итого	32	15%

Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Введение в общую экологию. Предмет, задачи и проблемы экологии как науки. Факторы среды. Основные закономерности действия их на организм	2	+
2.	Жизненные формы растений и животных. Биоценоз как биологическая система. Взаимоотношения организмов в биоценозах	2	+
3	Популяции, их структура и экологические характеристики	2	+
4	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Ноосфера как новая стадия развития биосферы	2	
5	Научные основы и принципы рационального природопользования.	2	
	Итого	10	15%

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.4. Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Понятие об адаптации организма	2	+
2.	Адаптации к среде обитания	2	+
3.	Адаптации к различным экологическим факторам	2	+
4.	Понятие о популяции. Численность популяции и ресурсы среды	2	+
5.	Возрастная структура популяции	2	+
6.	Генетическая структура популяции	2	+
7.	Экологические стратегии и типы динамики численности популяции	2	+
8.	Цепи питания. Биоценоз	2	+
9.	Биогеоценоз и экосистема.	2	+
10.	Биологическая продуктивность.	2	+
11.	Экологическое равновесие	2	+
12.	Искусственные экосистемы	2	+
13.	Сохранение живой природы на видовом уровне	2	+
14.	Сохранение живой природы на популяционном уровне	2	+
15.	Сохранение живой природы на уровне сообщества	2	+
16.	Использование и охрана растительного мира.	2	+
17.	Использование и охрана животного мира.	2	+
18.	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	2	+
19.	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	2	+
20.	Альтернативные источники энергии.	2	
21.	Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности	2	+

22	Место человека в биосфере. Значение и последствия деятельности человека для биосферы	2	+
23	Современные экологические проблемы демографии.	2	+
24	Концепция устойчивого развития.	2	+
Итого		48	15%

Заочная форма обучения

№ пп	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Адаптивные биологические ритмы организма. Адаптации к различным экологическим факторам. Понятие об адаптации организма.	2	+
2.	Понятие о популяции. Численность популяции и ресурсы среды.	2	+
3.	Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы.	2	+
4	Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности	2	+
5	Современные экологические проблемы демографии.	2	+
Итого		10	15%

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Опрос на практическом занятии	25	45
Подготовка реферата	25	40
Подготовка к тестированию	14	45
Подготовка к экзамену	9	21
Итого	73	151

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1.	Введение в общую экологию. Предмет, задачи и проблемы экологии как науки.	2	6
2.	Факторы среды. Основные закономерности действия их на организм	2	
3.	Адаптивные биологические ритмы организмов	2	2
4.	Понятие об адаптации организма	2	2
5.	Адаптации к среде обитания	2	2
6.	Адаптации к различным экологическим факторам	2	4
7.	Среды обитания живых организмов. Разнообразие экологических факторов и особенности их воздействия на живые организмы	6	6

8.	Жизненные формы растений и животных. Биоценоз как биологическая система. Взаимоотношения организмов в биоценозах	2	6
9.	Популяции, их структура и экологические характеристики	3	6
10.	Понятие о популяции. Численность популяции и ресурсы среды	2	4
11.	Возрастная структура популяции	2	2
12.	Генетическая структура популяции	2	2
13.	Экологические стратегии и типы динамики численности популяции	2	6
14.	Цепи питания. Биоценоз	3	1
15.	Биогеоценоз и экосистема.	-	1
16.	Биологическая продуктивность.	2	4
17.	Экологическое равновесие	2	2
18.	Искусственные экосистемы	2	4
19.	Сохранение живой природы на видовом и популяционном уровнях	4	4
20.	Сохранение живой природы на уровне сообщества	2	4
21.	Использование и охрана растительного мира.	3	4
22.	Использование и охрана животного мира.	3	4
23.	Разнообразие типов экосистем планеты. Пути повышения биологической продуктивности экосистем	3	6
24.	Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы	2	6
25.	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Ноосфера как новая стадия развития биосферы	3	6
26.	Поток вещества и экосистемах	-	4
27.	Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	1	4
28.	Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности	5	6
29.	Место и значение человека в биосфере. Значение и последствия деятельности человека для биосферы	3	12
30.	Современные экологические проблемы демографии.	2	-
31.	Концепция устойчивого развития.	-	-
32.	Будущее биосферы и человечества. Жизнь Вселенной. Уникальность жизни	1	12
33.	Окружающая среда и здоровье человека	1	5
34.	Концепция устойчивого развития	-	4
35.	Научные основы и принципы рационального природопользования.	-	5
36.	Международное сотрудничество в области экологии	-	5
	Итого	73	151

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: очная/ Макарова

Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 65 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05813.pdf>

5.2 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность», форма обучения: очная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2022. - 28с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05811.pdf>

5.3 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: заочная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 34 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05814.pdf>

5.4 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: заочная/Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023. - 24с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05812.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная

1. Никулин, В. Б. Экология : учебное пособие / В. Б. Никулин. — Рязань : РГРТУ, 2022. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310553> (дата обращения: 13.05.2024).

2. Шерышева, Н. Г. Экология : учебно-методическое пособие / Н. Г. Шерышева, Л. Н. Горина. — Тольятти : ТГУ, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-8259-1070-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301697> (дата обращения: 13.05.2024).

Дополнительная

1. Гаджимусаева, З. Г. Экология : учебное пособие / З. Г. Гаджимусаева, Т. Н. Ашурбекова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 104 с. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293771> (дата обращения: 13.05.2024).

2. Дауда, Т. А. Экология животных : учебное пособие / Т. А. Дауда, А. Г. Коцаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1726-Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211790>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сытник, Н. А. Заповедное дело : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2022. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261629> (дата обращения: 13.05.2024)

4. Прикладная экология : учебное пособие / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2591-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209696> (дата обращения: 13.05.2024).

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yo.rpa.ru>
2. ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

9.1 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: очная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 65 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05813.pdf>

9.2 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность», форма обучения: очная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2022. - 28с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05811.pdf>

9.3 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: заочная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 34 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05814.pdf>

9.4 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения:

заочная/Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ–
2023. - 24с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05812.pdf>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- MyTestX10.2.

Программное обеспечение:

-MyTestXPRo 11.0, Windows XP Home Edition OEM Software, Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, GoogleChrome, MozillaFirefox
Kaspersky Endpoint Security

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

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория (№37), оснащенная оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ;

2. Аудитория (37) оснащенная:

- мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор);

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения

- переносной мультимедийный комплекс - ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi15,6” WXGA ACB\Cam\$;
- видеопроектор ACER incorporated X113, Model PSV1301

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	18
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	18
3.	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	19
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	19
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	20
4.1.1.	Опрос на практическом занятии	20
4.1.2.	Оценивание реферата	25
4.1.3.	Тестирование	27
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	
4.2.1.	Экзамен	31

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1. ОПК - 2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (Б1.О.13, ОПК-2-3.1)	Обучающийся должен уметь использовать знания по основам экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (Б1.О.13, ОПК-2-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками использования знаний теоретических основ экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности (Б1.О.13, ОПК-2-Н.1)	Опрос на практическом занятии, проверка реферата, тестирование	Экзамен

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Показатели оценивания (ФормируемыеЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.13,ОПК-2-3.1	Обучающийся не знает теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся знает теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся отлично знает теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
Б1.О.13, ОПК-2-У.1	Обучающийся не умеет использовать знания по основам экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать знания по основам экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать знания по основам экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет самостоятельно использовать знания по основам экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Б1.О.13,ОПК-2-Н.1	Обучающийся не владеет навыками использования Знаний теоретических основ экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками использования Знаний теоретических основ экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся владеет навыками использования Знаний теоретических основ экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками использования знаний теоретических основ экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
-------------------	--	---	---	--

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность –

Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: очная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 65 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05813.pdf>

2 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность. форма обучения: очная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВОЮжно–Уральский ГАУ–2023. - 28с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05811.pdf>

3 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: заочная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 34 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05814.pdf>

4 Общая экология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: заочная/Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВОЮжно–Уральский ГАУ–2023. - 28с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347> ;
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05812.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Общая экология», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Опрос проводят для оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по отдельным вопросам/или темам дисциплины.

Примеры вопросов для отчета на практическом занятии приведены в методической разработке: Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: очная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 65 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05813.pdf>

Общая экология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: заочная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВО Южно–Уральский ГАУ–2023.- 34 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347> ; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05814.pdf>

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№ п/п	Наименование тем	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	Тема «Понятие об адаптации организма»	ИД-1. ОПК - 2
	1.Что такое «адаптация организма»? 2.История возникновения понятия «адаптация организма» и актуальность его на сегодняшний день. 3.Дайте характеристику адаптивных факторов организма. 4.Охарактеризуйте основные факторы, влияющие на процессы адаптации	Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
2	Тема «Адаптации к среде обитания»	ИД-1 ОПК-2
	1.Охарактеризуйте основные факторы, влияющие на процессы адаптации. 2.Охарактеризуйте особенности адаптации к среде обитания. 3.Каковы возможные последствия нарушений механизма адаптации живых организмов к среде обитания? 4. Каковы основные пути приспособления организмов к условиям окружающей среды? 5. Каковы основные механизмы адаптации на уровне организма?	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
3	Тема. Адаптации к различным экологическим факторам	ИД-1 ОПК-2
	1.Дайте характеристику адаптивных факторов организма. 2.Охарактеризуйте особенности адаптации к среде обитания 3.Охарактеризуйте особенности адаптации к различным экологическим факторам. 4. Какие типы изменений условий существования организмов вам известны?	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и

	5. В чем проявляется ритмичность действия факторов среды на организм?	прикладных задач профессиональной деятельности
4	Понятие о популяции. Численность популяции и ресурсы среды	ИД-1 ОПК-2 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
	1.Что такое «популяция»? 2.Охарактеризуйте качественные и количественные показатели популяции. 3.Что такое «численность популяции»? 4.Что влияет на численность популяции? Понятие о динамике численности популяции. 5.Охарактеризуйте ресурсы среды	прикладных задач профессиональной деятельности
5	Тема «Возрастная структура популяции»	ИД-1 ОПК-2 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
	1.Что такое «возрастная структура популяции»? 2.Дайте определение – возрастной спектр популяции. 3.Охарактеризуйте понятие «возрастная структура популяции» в качественном и количественном аспекте. 4. Какие периоды различают в жизненных циклах растений и животных? 5. Каково значение знаний о возрастной структуре популяции?	прикладных задач профессиональной деятельности
6	Тема «Генетическая структура популяции»	ИД-1 ОПК-2 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
	1. Что такое «генетическая структура популяции»? 2. Охарактеризуйте понятие «генетическая структура популяции» в качественном и количественном аспекте. 3. Что такое генетическая реакция популяции? 4. Что понимают под генофондом? 5. В чем суть закона Харди-Вайнберга? 6. Каково значение знаний о генетической структуре популяции?	прикладных задач профессиональной деятельности
7	Тема «Экологические стратегии и типы динамики численности популяции»	ИД-1 ОПК-2 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
	1. Что такое экологические стратегии динамики численности популяций? 2. Что означает понятие «типы динамики численности популяций»? 3. Охарактеризуйте основные экологические явления. 4. Охарактеризуйте типы динамики численности популяций как явления. 5. В чём значение знаний об экологических стратегиях и типах динамики численности популяций?	прикладных задач профессиональной деятельности
8	Тема «Цепи питания»	ИД-1 ОПК-2 Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
	1.Что такое «цепь питания»? 2.Дайте характеристику цепям питания. 3.Что такое пищевые сети? 4. Охарактеризуйте основные факторы, влияющие на формирование цепей питания. 5. Как классифицируют цепи питания? 6. Что такое трофические уровни? 7. Что понимают под валовой первичной продуктивностью, чистой первичной продуктивностью, вторичной и чистой продуктивностью сообщества	прикладных задач профессиональной деятельности
9	Тема «Биогеоценоз и экосистема»	ИД-1 ОПК-2

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «экосистема», «биоценоз», «биогеоценоз», «цепи питания»? 2. Дайте понятие о наземных и водных экосистемах. 3. Каковы основные формы взаимоотношений в биоценозах? 4. Приведите характеристику условий, оказывающих положительное и отрицательное влияние на процесс формирования и состояние жизненных форм в биогеоценозах? 5. Какие виды структур биоценоза вам известны? 6. Что такое биологическое, видовое разнообразие? 7. В чем заключается суть принципа Гаузе? 	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
10	Тема «Биологическая продуктивность.»	ИД-1 ОПК-2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «биологическая продуктивность»? 2. Дайте характеристику первичной и вторичной биологической продуктивности. 3. Охарактеризуйте первичную и вторичную сукцессии. 4. Какие классы экосистем различают по величине биологической продуктивности? 	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
11	Тема 11 «Экологическое равновесие»	ИД-1 ОПК-2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое «сукцессия»? 2. Охарактеризуйте первичную и вторичную сукцессии. 3. Каковы основные виды сукцессий? 4. Что такое антропогенная сукцессия? 	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
12	Тема «Искусственные экосистемы»	ИД-1 ОПК-2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте понятие искусственных экосистем. 2. Охарактеризуйте условия, влияющие на устойчивость искусственных экосистем 3. Каково отличие искусственных экосистем от природных? 4. Каково практическое значение знаний об искусственных экосистемах? 	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
13	Тема «Сохранение живой природы на видовом уровне»	ИД-1 ОПК-2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте понятие о сохранении живой природы на видовом уровне. 2. Охарактеризуйте условия, влияющие на сохранение живой природы на видовом уровне. 3. Каково значение знаний о сохранении живой природы на видовом уровне? 	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
14	Тема «Сохранение живой природы на популяционном уровне»	ИД-1 ОПК-2
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Охарактеризуйте понятие о сохранении живой природы на популяционном уровне. 3. Охарактеризуйте условия, влияющие на сохранение живой природы на популяционном уровне. 3. Каково значение знаний о сохранении живой природы на популяционном уровне? 	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
15	Тема «Сохранение живой природы на уровне сообщества»	ИД-1 ОПК-2

	<p>1. Охарактеризуйте понятие о сохранении живой природы на уровне сообщества</p> <p>2. Охарактеризуйте условия, влияющие на сохранении живой природы на уровне сообщества</p> <p>3. В чём значение знаний о сохранении живой природы на уровне сообщества?</p>	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
16	Использование и охрана растительного мира	ИД-1 ОПК-2
	<p>1. Сель — опасное природное явление, представляет собой бурный грязевой поток в горах вызванный снеготаянием или ливневыми дождями. Эти потоки могут производить громадные разрушения с человеческими жертвами. Объясните, почему сели практически отсутствуют в местах, где численность населения в горах низка. Почему в местах, где в горах рубят лес и (или) выпасают Домашних животных, вероятность возникновения селей очень высока?</p> <p>2. Объясните, почему весной в лесу снег тает дольше, чем на поле. Какое это имеет значение для растений; для гидрорежима полей, леса, рек?</p> <p>3. Объясните, почему в национальных парках и заповедных участках посетителям можно ходить только по дорожкам или тропинкам. Почему это требование особенно строго в холмистых и горных районах?</p> <p>4. Липа мелколистная живет в лесу до 300—400 лет, в городских условиях — до 150 лет. У сосен, растущих в городе, сучья на вершинах отмирают. Ответьте, в чем причина плохого развития деревьев в городе.</p>	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
17	Использование и охрана животного мира	ИД-1 ОПК-2
	<p>1. Что такое Красная книга?</p> <p>2. Чем различаются региональная, государственная и международная Красные книги? Зачем заведены региональные Красные книги?</p> <p>3. Какие сведения о животных сообщаются в Красной книге? Каким образом это помогает их сохранению?</p>	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
18	Тема «Круговорот веществ и поток энергии в биосфере»	ИД-1 ОПК-2
	<p>1. Что такое «круговорот веществ», «поток энергии в биосфере»?</p> <p>2. Дайте характеристику круговороту веществ.</p> <p>3. Охарактеризуйте потоки энергии в биосфере.</p> <p>4. В чем суть большого геологического круговорота?</p> <p>5. Что понимают под биохимическим круговоротом?</p> <p>6. Как формируются круговороты планетарного масштаба?</p>	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
19	Тема «Круговорот веществ и поток энергии в биосфере»	ИД-1 ОПК-2
	<p>1. Дайте определение биосферы, какова её структура и свойства?</p> <p>2. Кто впервые ввел в науку термин «биосфера»?</p> <p>3. Круговороты основных биогенных элементов.</p>	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и

		прикладных задач профессиональной деятельности
20	Тема «Альтернативные источники энергии»	ИД-1 ОПК-2
	1. Зачем необходимо разрабатывать альтернативные источники энергии? 2. Всегда ли альтернативные источники оказываются экологически чистыми? Если нет, то почему? 3. Каковы наиболее оправданные с позиций экологии, пути использования альтернативных источников энергии?	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
21	Тема «Человек как биологический вид. Среда обитания человека, его биологические потребности»	ИД-1 ОПК-2
	1. Дайте понятие о человеке как о биологическом виде. 2. Каковы характеристики среды обитания человека? 3. Каковы биологические потребности человека? 4. Перечислите черты, отличающие человека от животного. 5. Каким образом типы географо-биологической среды обитания определяют экотипы человека?	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
22	Тема «Место человека в биосфере. Значение и последствия деятельности человека для биосферы»	ИД-1 ОПК-2
	1. Охарактеризуйте место человека в биосфере. 2. Каково значение человека в биосфере? 3. Что понимают под антропосферой? 4. Как происходила эволюция антропосферы? 5. Какие последствия антропогенной деятельности для биосферы наиболее актуальны в настоящее время? 5. В чем суть концепции устойчивого развития общества?	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
23	Современные экологические проблемы демографии	ИД-1 ОПК-2
	1. Полностью ли человек независим от факторов природной среды? 2. На какие типы можно подразделить среду обитания человека? 3. Какими факторами ограничен рост человеческой популяции? 4. Что может произойти с человеческой популяцией, если её численность достигнет предельной биологической емкости среды?	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
24	Концепция устойчивого развития	ИД-1 ОПК-2
	1. Что сближает и что отличает концепцию устойчивого развития России от концепции мировой модели устойчивого развития? 2. Какие факторы способствуют увеличению экологического риска? 3. Какая роль отводится в модели устойчивого развития этике и образованию?	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5(отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - Обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку«5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3(удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыт содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2(неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - нераскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки

4.1.2. Оценивание реферата

Реферат используется для оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины **Общая экология** [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность. форма обучения: очная/ Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВОЮжно–Уральский ГАУ–2023. - 28с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347>;

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05811.pdf>

Общая экология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Уровень высш. образования бакалавриат. Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование, направленность – Экологический менеджмент и экобезопасность, форма обучения: заочная/Макарова Т.Н., Чернышова Л.В. – Троицк, ФГБОУ ВОЮжно–Уральский ГАУ–2023. - 28с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9347> ;

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/05812.pdf>

Темы рефератов заранее сообщаются обучающимся.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплин	
1	Тема 1.Пять сред обитания живых организмов	ИД-1. ОПК - 2

2	Тема 2. Разнообразие экологических факторов, оказывающих действие на живой организм	Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
3	Тема 3. Характеристика различных воздействий экологических факторов на растения и животных	
4	Тема 4. Типы взаимоотношений между живыми организмами	
5	Тема 5. Разнообразие типов экосистем планеты	
6	Тема 6. Пути повышения биологической продуктивности экосистем	
7	Тема 7. Адаптация организмов к факторам внешней среды	
8	Тема 8. Возрастная и генетическая структура популяций	
9	Тема 9. Понятие популяции. Экологические стратегии и типы динамики численности популяции	
10	Тема 10. Есть ли жизнь во Вселенной? Уникальна ли жизнь?	
11	Тема 11. Сохранение живой природы на видовом и популяционном уровнях	
12	Тема 12. Сохранение живой природы на уровне сообщества	
13	Тема 13. Искусственные экосистемы	
14	Тема 14. Биосфера. Границы, структура, функции	
15	Тема 15. Учение Вернадского о биосфере и ноосфере	
16	Тема 16. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере	
17	Тема 17. Место человека в биосфере	

Реферат оценивается зачтено с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или не зачтено «неудовлетворительно».

Критерии оценивания реферата(табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки реферата.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - содержание реферата полностью соответствует выбранной теме; - реферат имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями; - обучающийся отлично знает теоретические основы функционирования экономики в целом и биотехнологической отрасли в частности; - показывает умение работать с экономической литературой и источниками, а также правовыми базами; - демонстрирует сформированные навыки самостоятельной работы при подготовке творческих работ. - работа соответствует требованиям, предъявляемым к оценке «отлично». <p>Содержание реферата полностью соответствует теме реферата.</p> <ul style="list-style-type: none"> - имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемам. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в реферате
	<ul style="list-style-type: none"> - содержание реферата частично не соответствует теме реферата; - реферат содержит в основном теоретическое изложение материала, не подкрепленное практическим материалом; - использована старая не актуальная литература; - обучающийся не может продемонстрировать навыки самостоятельной работы с источниками и ответить на вопросы по материалу реферата; - не достаточно продемонстрированы знания терминологии.

Оценка «Не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - обучающимся не выполнена работа по подготовке реферата на заявленную тему; - обучающийся не проявляет знание материала, не может ответить на вопросы по теме реферата; - использована не актуальная информация; - реферат не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях по дисциплине. - в реферате допущены существенные ошибки, которые обучающийся исправить не может
------------------------	---

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- полнота использования учебного материала. Объем реферата (15 страниц). Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении
Оценка 4 (хорошо)	- использование учебного материала неполное. Объем реферата – (10 страниц). Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении
Оценка 3(удовлетворительно)	- использование учебного материала неполное. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк
Оценка 2(неудовлетворительно)	- использование учебного материала неполное. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Не разборчивый почерк

4.1.3. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих рованность компетенций в процессе освоения дисциплины	
Раздел1.Экология – наука, изучающая взаимоотношения организмов друг с другом и окружающей средой		ИД-1. ОПК - 2 Использует

1.	<p>Экологические факторы это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. все элементы среды, воздействующие на организм; 2. только температурный фактор; 3. только пищевой фактор 4. только световой фактор 	<p>теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>
2.	<p>Что представляют собой абиотические факторы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. факторы живой природы ; 2. факторы не живой природы; 3. особые химические факторы; 4. радиационные факторы. 	
3.	<p>Антропогенные факторы - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. факторы климатической природы; 2. факторы биологической природы; 3. факторы, вызванные деятельностью человека 4. факторы, вызванные техногенными катастрофами 	
4.	<p>Оптимальные условия для организма достигаются при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для деятельности; 2. интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной инкожения; 3. интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для роста ма 4. интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для нтеза 	
5.	<p>Какой из ниже перечисленных законов говорит о том, что выносливость ма определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. законом максимума; 2. законом оптимума (толерантности, Шелфорда) ; 3. законом Гаузе(правилом конкурентного исключения); 4. законом минимума(Либиха) 	
6.	<p>«Даже единственный фактор за пределами зоны своего оптимума приводит к стрессов гоанию организма и в пределе к его гибели» - это формулировка закона:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. минимума Либиха; 2. незаменимости фундаментальных факторов Вильямса; 3. лимитирующего фактора Шелфорда 4. правилом конкурентного исключения Гаузе. 	
7.	<p>Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в взаимно-ной среде?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ограниченное количество кислорода; 2. значительные колебания температуры; 3. состав органического вещества; 4. возможность потерять хозяина. 	
8.	<p>Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в водной среде?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Количество кислорода; 2. значительные колебания температуры; 3. состав органического вещества; 4. возможность потерять хозяина 	
9.	<p>Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в почве?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ограниченное количество кислорода; 2. значительные колебания температуры; 3. влажность; 4. возможность потерять хозяина 	

10	<p>Комплекс природных тел и явлений, с которыми организм находится в прямых венных взаимоотношениях, называют:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. условием; 2. фактором; 3. спектром; 4. средой 	
Раздел 2. Экология популяций. Экология сообществ		ИД-1. ОПК - 2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональ ной деятельности
1.	<p>Популяция - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. организованная группа, приспособленная к совместному обитанию в пределах определенного пространства; 2. минимальная самовоспроизводящаяся группа особей одного вида, на протяжении эволюционно длительного времени населяющая определенное пространство, образующая генетическую систему и формирующая собственную экологическую нишу; 3. совокупность особей, обладающих общими морфологическими, физиологическими и биохимическими признаками 4. нет правильного ответа 	
2.	<p>Гомеостаз популяции – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. поддержание количественного состава популяции; 2. способность популяции противостоять изменениям и сохранять динамическое постоянство своей структуры и свойств; 3. способность к поддержанию пространственной структуры; 4. поддержание качественного состава популяции 	
3.	<p>Число особей популяции, погибших за единицу времени, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. эмиграцией; 2. иммиграцией; 3. рождаемостью; 4. смертностью. 	
4.	<p>Доля особей в популяциях, доживших до определенного возраста или возраста генетической зрелости, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. смертностью; 2. рождаемостью; 3. эмиграцией; 4. выживаемостью 	
5.	<p>Число особей, вселившихся в популяцию за единицу времени, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. иммиграцией; 2. эмиграцией; 3. рождаемостью; 4. смертностью 	
6.	<p>Пищевые цепи подразделяют на виды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. пастбищные, трофические; 2. пастбищные, детритные; 3. пастбищные, детритные выедания, разложения; 4. нет правильного ответа 	
7.	<p>Основной причиной неустойчивости экосистем является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. неблагоприятные условия среды; 2. недостаток пищевых ресурсов; 3. несбалансированность круговорота веществ; 4. избыток некоторых видов 	
8.	<p>Виды, экологическая ниша которых связана с хозяйственной деятельностью человека, называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. доминантными; 2. синантропными; 3. эврибионтными 4. рецессивными 	
9.	<p>Пищевая цепь это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. последовательность переноса энергии в рамках биосферы; 	

	<p>2.последовательность переноса энергии от одного организма к другому</p> <p>3.последовательность переноса энергии от биосферы влитосферу</p> <p>4.последовательность переноса энергии от группы организмов вбиосферу</p>	
10	<p>Экологическая ниша организмов определяется:</p> <p>1.пищевой специализацией;</p> <p>2.биологическим окружением и ареалом;</p> <p>3.физическими параметрами среды;</p> <p>4.всей совокупностью условий существования</p>	
Раздел 3. Роль деятельности человека в биосфере		
1.	<p>Современное определение науки экология -это:</p> <p>1.учение о доме, жилище;</p> <p>2.наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и окружающей средой;</p> <p>3.фундаментальная наука о природе, являющаяся комплексной и объединяющая знание основ нескольких классических естественных наук</p> <p>4.в этих ответах нет полного определения этого термина</p>	ИД-1. ОПК - 2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
2.	<p>Наиболее вредное воздействие на живые организмы может оказать:</p> <p>1.инфракрасное излучение;</p> <p>2.излучение в синей части спектра;</p> <p>3.ультрафиолетовое излучение;</p> <p>4.излучение в красной части спектра</p>	
3.	<p>Из списка экологических факторов выберите те, которые относятся кбиотическим:</p> <p>1.вырубка лесных массивов;</p> <p>2.свет;</p> <p>3.температура;</p> <p>4.хищничество, конкуренция</p>	
4.	<p>Оптимальные условия для организма достигаются при:</p> <p>1.интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для жизнедеятельности;</p> <p>2.интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для размножения;</p> <p>3.интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для роста организма;</p> <p>4. нет правильного ответа</p>	
5.	<p>Антропогенные факторы – это факторы...</p> <p>1. климатической природы;</p> <p>2.биологической природы;</p> <p>3. вызванные деятельностью человека;</p> <p>4. вызванные техногенными катастрофами</p>	
6.	<p>Экологические факторы это:</p> <p>1.все элементы среды, воздействующие на организм;</p> <p>2.только температурный фактор;</p> <p>3.только пищевой фактор</p> <p>4.только световой фактор</p>	
7.	<p>Что представляют собой абиотические факторы?</p> <p>1.факторы живой природы ;</p> <p>2.факторы не живой природы;</p> <p>3.особые химические факторы;</p> <p>4.радиационныефакторы</p>	
8.	<p>Главным сигналом о наступлении изменения в окружающей среде служит:</p> <p>1.изменение длины светового дня;</p> <p>2.изменение температуры воздуха;</p> <p>3.выпадениеосадков;</p> <p>4.выпадениеснега</p>	
9.	<p>Совокупность разнообразных воздействий одних организмов на другие, а также на среду обитания:</p> <p>1.биотическиефакторы;</p> <p>2.антропогенныефакторы;</p> <p>3.абиотические факторы;</p>	

	4.ограничивающие факторы	
10	Факторы неорганической природы, влияющие на организмы: 1.антропогенные; 2.ограничивающие; 3.абиотические; 4.биотические	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится три вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более шести обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным

планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	ИД-1. ОПК - 2
	<p>Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, задачи и методы экологических исследований. 2. Экология – научная основа охраны и рационального природопользования. 3. Понятие об экологических факторах, их классификация. 4. Основные типы биотических связей: хищничество, симбиоз (комменсализм, мутуализм), паразитизм. 5. Антропогенные экологические факторы: химическое загрязнение среды и последствия. 6. Антропогенные экологические факторы: радиационное загрязнение среды и его последствия. 7. Антропогенные экологические факторы: биологическое загрязнение среды и его последствия. 8. Закон оптимума. Экологическая валентность вида. 9. Экологический спектр вида: стенобионты и эврибионты. 10. Основные свойства водной среды (кислородный режим, плотность, соленость и т.д.) и их экологическое значение. 11. Специфические приспособления гидробионтов: планктонные, нектонные и бентосные формы. 12. Почва как среда обитания. Роль «живого вещества» в почвообразовании. 13. Эрозия почв. Факторы, вызывающие эрозию почв. 14. Связь пропорций и размеров тела животных с климатическими условиями их обитания: правила К.Бергмана и Д.Аллена. 15. Воздух как экологический фактор для наземных организмов. Газовый состав воздуха и его изменение в результате антропогенной деятельности. 16. Живые организмы как среда обитания. Специфические адаптации эндопаразитов. 17. Популяция – форма существования вида в природе. 18. Численность и плотность популяции, динамика этих параметров во времени и пространстве. 19. Половая структура популяции, её особенности у разных видов. 20. Возрастная структура популяций у растений и животных. Понятие о возрастном спектре. 21. Биотический потенциал и рост численности популяции. Экспоненциальная кривая роста популяции. 22. Рождаемость и смертность в популяции. Связь этих параметров с численностью популяции. 23. Понятие о биогеоценозе. Биоценоз и биотоп – компоненты биогеоценоза. 24. Видовая структура биогеоценоза. Трофическая структура биогеоценоза. Понятие об основных трофических уровнях. 25. Пищевые цепи – пастбищные и детритные. 26. Вертикальная пространственная структура биогеоценоза. 27. Понятие об экологической нише. Принцип конкурентного 	

<p>исключения Гаузе.</p> <p>28. Продуктивность экосистем: валовая и чистая первичная продукции.</p> <p>29. Понятие о вторичной продукции экосистем. Методические подходы к её оценке.</p> <p>30. Биомасса различных трофических уровней наземных и водных экосистем. Пирамиды биомассы.</p> <p>31. Экологические сукцессии: их причины и механизмы.</p> <p>32. Понятие о климаксном сообществе. Мутуалистические межвидовые взаимоотношения в зрелом сообществе.</p> <p>33. Современная трактовка понятия биосфера. Компоненты биосферы по В.И.Вернадскому.</p> <p>34. «Живое вещество» и его роль в круговороте веществ и потоке энергии в биосфере.</p> <p>35. Экологическое право как отрасль Российского права.</p> <p>36. Международное экологическое право.</p> <p>37. Понятие об экологическом мониторинге. Его цели и задачи.</p> <p>38. Виды мониторинга.</p> <p>39. Назовите основные методы очистки сточных вод.</p> <p>40. Назовите основные загрязнители атмосферы.</p> <p>41. Экологический паспорт предприятия.</p> <p>42. Понятие об экологической экспертизе. Её цели и задачи. Природные ресурсы, их классификация. Особенности охраны и использования исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсов.</p> <p>43. Агрэкосистемы, их основные особенности и условия существования.</p> <p>44. Биологическое разнообразие – основа устойчивости биосферы. Пути выявления и сохранения биоразнообразия.</p> <p>45. Заповедники – формы сохранения биоразнообразия биосферы. Заповедные территории Челябинской области.</p> <p>46. Ботанические и зоологические сады, их роль в сохранении биоразнообразия биосферы.</p> <p>47. Памятники природы как одна из форм сохранения биоразнообразия.</p> <p>48. Понятие о биосферных заповедниках. Цели и задачи выделения заповедных территорий.</p> <p>49. Основные принципы устойчивого развития</p> <p>50. Дайте определение понятия национальный парк. Какие задачи стоят перед национальным парком</p> <p>51. Экологическое районирование. Типы экологических ситуаций.</p> <p>52. Дайте определение понятия – заказника. Какие заказники есть в Челябинской области.</p> <p>53. В чем отличие национального парка от заповедника? Какие задачи стоят перед ними?</p> <p>54. В чем различие национальных и международных природных ресурсов?</p> <p>55. Назовите основные заповедники России. Какие заповедники есть в вашей области?</p> <p>56. Роль и состав атмосферы.</p> <p>57. Что такое парниковый эффект? Назовите причины.</p> <p>58. Дайте толкование понятию малоотходной и безотходной технологии.</p> <p>59. Перечислите формы эрозии почв и основные меры их предотвращения.</p> <p>60. Альтернативные источники энергии</p> <p>61. Назовите основные факторы загрязнения вод Мирового океана.</p> <p>62. Расскажите, как кислотные осадки влияют на водные экосистемы. Как их нарушение сказывается на обитателях суши?</p> <p>63. Назовите основные источники антропогенного загрязнения гидросферы.</p> <p>64. Перечислите и опишите свойства почвы, необходимые для</p>	
---	--

	<p>роста растений.</p> <p>65. Объясните, почему для развития растений нужна вода? Дайте определение инфильтрации и водоудерживающей способности; объясните, почему они так важны.</p> <p>66. Дайте определение аэрации почвы; объясните, почему она так важна. Опишите факторы, препятствующие аэрации.</p> <p>67. Приведите примеры, иллюстрирующие масштабы опустынивания. Можно ли его предупредить?</p> <p>68. Назовите и опишите методы предупреждения эрозии.</p> <p>69. Как можно избежать засоления?</p> <p>70. Назовите основные источники техногенного загрязнения окружающей среды.</p> <p>71. Какой ущерб окружающей среде наносят предприятия топливно-энергетического комплекса, предприятия черной и цветной металлургии, газовой и других отраслей промышленности?</p> <p>72. Приведите классификацию отходов.</p> <p>73. Назовите методы защиты от шума.</p> <p>74. Какие вещества относят к экотоксикантам (ксенобиотикам) ?</p> <p>75. Какое воздействие на организмы оказывают загрязняющие вещества?</p> <p>76. В чем заключаются канцерогенные свойства тяжелых металлов?</p> <p>77. Каковы особенности трансформации тяжелых металлов и их соединений в различных средах?</p> <p>78. Какие органические соединения относятся к супертоксикантам. Каковы особенности токсического воздействия на организмы супертоксикантов?</p> <p>79. Что такое биотестирование и какие организмы используются в качестве биотестов?</p> <p>80. Что означает понятие «экологический риск»? Каковы факторы экологического риска? Какие эффекты необходимо учитывать при оценке экологического риска? Что означает безопасность биотических компонентов экосистем?</p> <p>81. Каковы принципы управления рисками?</p> <p>82. Каковы международные усилия в области охраны природы?</p> <p>83. В чем заключается концепция устойчивого развития?</p> <p>84. Каковы принципы перехода к устойчивому развитию?</p> <p>85. Приведите примеры негативного воздействия электромагнитных излучений и защиты от них.</p> <p>86. Основные направления рационального водопользования.</p> <p>87. Перечислите требования к полигонам промышленных отходов.</p> <p>88. Приведите классификацию отходов.</p> <p>89. Назовите методы защиты от шума.</p> <p>90. Что такое фотохимический смог? Приведите примеры.</p>	
--	---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Критерии оценивания экзаменационного ответа:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - Обучающийся полно усвоил учебный материал; - Показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - Проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две не точности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет основным требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один и недостаток: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, неисказавшие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или не последовательно раскрыто содержание материала, но показан общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или не понимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки

Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>Экология как наука о взаимодействии живых организмов с различными факторами окружающей среды является наукой ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) естественной б) гуманитарной в) социальной г) сельскохозяйственной 	ИД-1. ОПК - 2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
2.	<p>Термин «экология» предложил...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) Аристотель б) Э.Геккель в) Ч.Дарвин г) В.И.Вернадский 	
3.	<p>Экология – наука, изучающая влияние...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) загрязнений на окружающую среду 	

	<ul style="list-style-type: none"> б) загрязнений на здоровье человека в) деятельности человека на окружающую среду г) взаимоотношений живых организмов с окружающей средой обитания 	
4.	<p>Диапазон благоприятного воздействия фактора на организмы называют зоной...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) экологической б) пессимума в) буферной г) оптимума 	
5.	<p>Силы и явления природы, которые обязаны своим происхождением деятельности человека, называют...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) абиотическими факторами б) антропогенными условиями в) природными условиями г) окружающей средой 	
6.	<p>Факторы среды, выпадающие из классификации....</p> <ul style="list-style-type: none"> а) антропогенные б) почвенные в) биотические г) абиотические 	
7.	<p>К проявлениям действия абиотических факторов среды относят расселение...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) лопуха большого б) одуванчика лекарственного в) рябины обыкновенной г) дуба черешчатого 	
8.	<p>К экологическим факторам, оказывающим наибольшее влияние на численность современных пресмыкающихся, относятся....</p> <ul style="list-style-type: none"> а) абиотические б) биотические в) антропогенные г) естественные 	
9.	<p>9. Сущность закона оптимума заключается в том, что...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) при ухудшении условий существования по одному фактору изменяется диапазон восприимчивости других факторов б) наиболее значим тот экологический фактор, который больше всего отклоняется от оптимальных для организма величин в) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного влияния на жизнедеятельность организмов г) все экологические факторы среды играют равнозначную роль 	
10.	<p>Одной из существенных особенностей наземно-воздушной среды является...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) возможность перемещения в трех измерениях б) быстрая циркуляция воздуха в) наличие капельно-жидкой влаги г) действие геомагнитных полей 	
11.	<p>Наличие у наземных растений развитых механических тканей является приспособлением к...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) рассеянной солнечной радиации б) недостатку или избытку влаги в окружающей среде в) низкой плотности воздуха г) поглощению питательных веществ из почвенного раствора 	
12.	<p>Одной из особенностей наземно-воздушной среды является...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) высокое содержание молекулярного азота б) возможность свободного перемещения по суше в) существенные колебания температуры г) наличие капельно-жидкой влаги 	
13.	<p>Наличие у наземных животных твердого и/или гидростатического скелета обусловлено...</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> а) дефицитом влаги б) низкой плотностью воздуха в) солнечной радиацией г) колебаниями температуры 	
14.	<p>Рыхлый, тонкий органо-минеральный слой суши, который контактирует с воздушной средой и возник в результате взаимодействия живых организмов и сил неживой природы, называется...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) субстратом б) грунтом в) перегноем г) почвой 	
15.	<p>По мере погружения в глубину почвы постепенно уменьшается величина такого экологического фактора, как...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) концентрация углекислого газа б) спектральный состав света в) концентрация кислорода г) длина корневых волосков 	
16.	<p>Водная среда пополняется кислородом за счет...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) химических реакций б) дыхания зоопланктона в) разложения органики г) фотосинтеза водорослей 	
17.	<p>Экологическая группа – планктон объединяет организмы...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) пассивно плавающие и переносимые морскими течениями б) обитающие на дне водоема в) способные передвигаться вплавь на значительные расстояния за счет мускульных усилий г) обитающие в зоне пленки поверхностного натяжения 	
18.	<p>Особенностью Мирового океана как водной среды обитания является...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) постоянная циркуляция воды б) равномерное распределение жизни в) рассеивание энергии г) изолированность от суши 	
19.	<p>Концентрация кислорода понижается при...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) уменьшении солености б) повышении температуры в) увеличении освещенности г) понижении давления 	
20.	<p>Водная среда пополняется кислородом за счет...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) диффузии из воздуха б) океанических течений в) атмосферных осадков г) силы тяжести 	
21.	<p>Концентрация кислорода понижается при ...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) уменьшении глубины б) изменении освещенности в) увеличении температуры г) понижении температуры 	
22.	<p>Одной из особенностей Мирового океана как водной среды обитания является постоянная циркуляция водных масс, которая обусловлена...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) перемещением гидробионтов б) постоянно дующими ветрами в) разницей температур слоев воды г) испарением с поверхности 	
23.	<p>Явление замора, т.е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано...</p> <ul style="list-style-type: none"> а) нехваткой пищи б) недостатком кислорода в) отсутствием света г) наличием паразитов 	

24.	Условия, близкие к анаэробным, могут создаваться в... а) прибрежной зоне водоема б) срединной части водоема в) зоне прилива г) придонной области	
25.	Явление замора, т.е. массовой гибели обитателей водной среды, в летний период может быть вызвано... а) повышением содержания кислорода б) снижением прозрачности воды в) повышением температуры воды г) понижением давления	
26.	Организмы, обитающие в широких пределах колебаний температуры, называются... а) эвритермными б) стенотермными в) эвритопными г) термофильными	
27.	Организмы, нуждающиеся в относительно постоянных условиях окружающей среды называются... а) эвритопными б) стенобионтными в) эврибионтными г) стенотопными	
28.	Типами взаимодействия между организмами в природе являются... а) биогеоценоз г) экосистема б) конкуренция д) паразитизм в) хищничество е) биотоп	
29.	Абиотическими факторами являются ... а) свет г) паразитизм б) температура д) влажность в) сжигание мусора е) посадка деревьев	
30.	Антропогенными факторами являются... а) распашка земель г) паразитизм б) температура д) влажность в) сжигание мусора е) посадка деревьев	
31.	Биотическими факторами являются ... а) распашка земель б) количество хищников в) количество видов конкурентов г) количество паразитов д) влажность е) посадка деревьев	
32.	32. Численность популяции щуки в реке сокращается: в результате загрязнения воды сточными водами, уменьшения численности плотвы и окуней, уменьшения содержания кислорода в воде зимой. Назовите группу экологических факторов, которая влияет на численность щуки: (абиотическая, биотическая, _____).	
33.	33. Приспособления, которые формируются у растений в экосистемах с недостатком влаги: превращение листьев в иглы; длинные _____	
34.	Экосистема — это совокупность..... а) живых организмов и компонентов неживой природы, связанных превращением энергии и обменом веществ б) живых организмов разных видов в) живых организмов одного вида, живущих на одной территории и свободно скрещивающихся друг с другом г) компонентов неживой природы	
35.	Экосистема — это... а) почва и климат, определяющие характер сообщества б) единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания	

	<p>в) целостная, саморегулирующаяся биологическая система, образованная живыми организмами, обитающими на данной территории</p> <p>г) совокупность популяций разных видов, обитающих на определенной территории</p>	
36.	<p>Элементарной структурой биосферы являются...</p> <p>а) популяции животных</p> <p>б) сорта растений</p> <p>в) сообщества растений</p> <p>г) экосистемы</p>	
37.	<p>Биогеоценоз — это....</p> <p>а) почва и климат, определяющие характер сообщества</p> <p>б) целостная, саморегулирующаяся биологическая система, образованная живыми организмами, обитающими на данной территории</p> <p>в) совокупность живых организмов одного вида, живущих на одной территории и свободно скрещивающихся друг с другом</p> <p>г) однородный участок земной поверхности с определенным составом живых организмов и компонентами неживой природы, характеризующийся относительной устойчивостью и саморегуляцией</p>	
38.	<p>Биоценоз — это....</p> <p>а) целостная, саморегулирующаяся биологическая система, образованная живыми организмами, обитающими на данной территории</p> <p>б) живые организмы и компоненты неживой природы, связанные превращением энергии и обменом веществ</p> <p>в) совокупность живых организмов одного вида, живущих на одной территории и свободно скрещивающихся друг с другом</p> <p>г) взаимосвязь видов, последовательно извлекающих органические вещества и энергию из исходного вещества, где каждое предыдущее звено является пищей для последующего</p>	
39.	<p>К биотическим компонентам экосистемы относятся...</p> <p>а) климат</p> <p>б) растительные сообщества</p> <p>в) животные</p> <p>г) почва</p> <p>д) бактерии и грибы</p> <p>е) солнечная энергия</p>	
40.	<p>По типу питания в экосистеме все живые организмы делятся на следующие группы...</p> <p>а) паразиты г) консументы</p> <p>б) продуценты д) симбионты</p> <p>в) сапрофиты е) редуценты</p>	
41.	<p>Компонентами биогеоценоза являются:</p> <p>а) зооценоз г) лордоз</p> <p>б) ароморфоз д) фитоценоз</p> <p>в) полиморфизм е) экотоп</p>	
42.	<p>К абиотическим компонентам экосистемы относят...</p> <p>а) кислотность почвы г) продуцентов</p> <p>б) консументов д) рельеф</p> <p>в) редуцентов е) влажность воздуха</p>	
43.	<p>Численность популяций зависит от...</p> <p>а) успехов создания новых сортов растений и пород животных</p> <p>б) количества пищи</p> <p>в) климатических условий</p> <p>г) уровня хищничества, паразитизма и конкуренции</p> <p>д) наличия переходных форм</p> <p>е) нейтрализма</p>	
44.	<p>Функция грибов в биоценозах состоит в том, что они...</p> <p>а) являются продуцентами</p> <p>б) из неорганических веществ синтезируют органические</p>	

	<p>в) являются редуцентами г) поглощают углекислый газ и выделяют кислород д) поглощают кислород и выделяют углекислый газ е) разлагают органические вещества</p>	
45.	<p>К биотическим компонентам экосистемы относятся... а) климат г) растительные сообщества б) животные д) почва в) бактерии и грибы е) солнечная энергия</p>	
46.	<p>К организмам, играющим роль продуцентов в биогеоценозе, относятся... а) ель г) еж б) дрозд д) рябина в) осина е) подберезовик</p>	
47.	<p>К организмам, играющим роль консументов в биогеоценозе, относятся... а) сосна г) волк б) лось д) филин в) береза е) малина</p>	
48.	<p>Смешанный лес — более устойчивая экосистема, чем березовая роща, так как в нем... а) нет консументов и редуцентов б) более плодородная почва в) в обмене веществ используется дополнительная энергия г) более длинные и разветвленные цепи питания д) более сложная пищевая сеть е) больше видовое разнообразие</p>	
49.	<p>В экосистеме смешанного леса симбиотические отношения устанавливаются между... (Выберите все правильные ответы) а) осинкой и подосиновиком; б) жужелицей и гусеницами бабочки белянки; в) тлями и муравьями; г) ежами и лягушками; д) березой и грибом трутовиком; е) рябиной и опыляющими ее насекомыми</p>	
50.	<p>Главное место среди пушных зверей, добываемых в нашей стране, занимает белка. К увеличению численности популяции белок могут привести следующие биотические факторы (сокращение численности _____).</p>	
51.	<p>Согласно правилу экологической пирамиды, в любой экосистеме на любой трофический (пищевой) уровень переходит только _____% энергии.</p>	
52.	<p>Оболочка Земли, населенная живыми организмами и преобразованная ими, называется... а) гидросферой б) литосферой в) ноосферой г) биосферой</p>	
53.	<p>Чем выше численность видов в биоценозе, тем биоценоз... а) менее устойчив б) более равномерен в) более устойчив г) более разнообразен</p>	
54.	<p>Учение о ведущей роли живого вещества в биосфере создал... а) И.П. Павлов в) Н.И. Вавилов б) В.И. Вернадский г) Ч. Дарвин</p>	
55.	<p>По В.И. Вернадскому космическая роль растений заключается в накоплении... а) кислорода в атмосфере б) осадочных горных пород на суше в) углекислого газа в атмосфере г) минеральных солей в океане</p>	

56.	<p>Атмосферный азот могут усваивать...</p> <p>а) высшие растения б) метанообразующие бактерии в) простейшие г) клубеньковые бактерии</p>	
57.	<p>Установите последовательность этапов круговорота углерода в биосфере, начиная с усвоения неорганического углерода.</p> <p>а) образование углекислого газа в процессе дыхания б) образование крахмала в клетках растений в) образование в клетках растения глюкозы г) поглощение углекислого газа в процессе фотосинтеза д) использование органических веществ в процессе питания</p>	
58.	<p>Установите последовательность событий, происходящих при освоении живыми организмами новых безжизненных территорий.</p> <p>а) заселение мхов и кустистых лишайников б) появление травянистых растений, кустарников в) появление лесных сообществ г) образование тончайшего слоя почвы д) появление бактерий, водорослей и накипных лишайников е) выветривание горных пород</p>	
59.	<p>Установите соответствие между характерными свойствами экосистемы и её типом.</p> <p>Свойства А) ведущая роль естественного отбора; Б) имеет дополнительные источники энергии, приносимые человеком; В) значительное разнообразие видов; Г) значительная часть веществ изымается человеком; Д) единственный источник энергии — Солнце; Е) ведущая роль искусственного отбора.</p> <p>Тип экологической системы 1) природная экосистема 2) агроэкосистема</p>	
60.	<p>Основным направлением рационального природопользования для возобновляемых природных ресурсов является их...</p> <p>а) изолированность б) восстановление в) потребление г) уничтожение</p>	
61.	<p>Запасы нефти, угля, газа, ограничены и они являются ___ природными ресурсами.</p> <p>а) возобновимыми б) неисчерпаемыми в) невозобновимыми г) не энергетическими</p>	
62.	<p>Согласно ___ классификации природные ресурсы подразделяют по признаку исчерпаемости и возобновимости.</p> <p>а) генетической б) экологической в) хозяйственной г) химической</p>	
63.	<p>Земельные ресурсы согласно экологической классификации относятся к категории...</p> <p>а) исчерпаемых возобновимых б) исчерпаемых невозобновимых в) исчерпаемых г) возобновимых</p>	
64.	<p>Автором учения о биосфере является...</p> <p>а). Вернадский б). Небел в). Сукачев г). Докучаев</p>	

65.	Преднамеренным воздействием на природу является... а) землетрясение б) взрыв подземных газов в) вырубка лесов г) кислотные дожди
66.	Деятельность по использованию природной среды для удовлетворения различных потребностей человека называется... а) охраной окружающей среды; б) изучением окружающей природной среды в) загрязнением окружающей среды г) природопользованием
67.	Природопользование в узком значении следует рассматривать как _____ природных ресурсов. а) изучение б) эксплуатацию в) сохранение г) понятие, в которое не входит охрана и воспроизводство
68.	Минеральные ресурсы относят к категории... а) возобновимых б) невозобновимых в) неисчерпаемых г) относительно возобновимых
69.	Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия... а) высоких концентраций оксидов азота б) выбросов промышленных предприятий в) жесткого ультрафиолетового излучения г) несгоревших частиц топлива
70.	Причиной выпадения кислотных дождей считают воздействие на атмосферу... а) электромагнитных излучений б) высокотоксичных соединений в) выбросов сернистого газа г) мелких частиц сажи
71.	Основным компонентом атмосферы является... а) кислород б) азот в) аргон г) озон
72.	Главный химический загрязнитель атмосферы - это ... а) диоксид углерода б) радиоактивные осадки в) сернистый газ г) тетраэтилсвинец
73.	В химическом составе атмосферы Земли и по весу, и по объему в % преобладает такой компонент, как... а) кислород б) азот в) углекислый газ г) аммиак
74.	Жесткое ультрафиолетовое излучение не достигает поверхности Земли благодаря присутствию в атмосфере... а) молекул воды б) озона в) хлорфторметана г) азота
75.	Парниковый эффект», связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц вызовет... а) повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете б) уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет в конечном

	<p>счете к похолоданию</p> <p>в) повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере</p> <p>г) незаметные изменения в биосфере</p>	
76	<p>Постепенное потепление климата на планете связано с...</p> <p>а) озоновым экраном</p> <p>б) фотохимическим смогом</p> <p>в) искусственным загрязнением</p> <p>г) парниковым эффектом</p>	
77	<p>Основными источниками поступления в атмосферу мелких частиц свинцовой пыли являются...</p> <p>а) испытания ядерного оружия</p> <p>б) сильные и продолжительные лесные пожары</p> <p>в) выбросы неотрегулированных двигателей автомобилей</p> <p>г) отходы предприятий по производству красок и лаков</p>	
78	<p>Парниковый эффект может привести к...</p> <p>а) возникновению землетрясений</p> <p>б) увеличению гор</p> <p>в) уменьшению эрозии почв</p> <p>г) потеплению климата</p>	
79	<p>Выхлопные газы автотранспорта оказывают _____ воздействие на человека.</p> <p>а) косвенное</p> <p>б) прямое</p> <p>в) комбинированное</p> <p>г) тепловое</p>	
80	<p>Загрязнение атмосферы города, представляющее собой смесь тумана, дыма, пыли, называется...</p> <p>а) паром</p> <p>б) сажой</p> <p>в) водой</p> <p>г) смогом</p>	
81	<p>В основном ультрафиолетовые лучи поглощает...</p> <p>а) озоновый слой</p> <p>б) углекислый газ</p> <p>в) мезосфера</p> <p>г) ионосфера</p>	
82	<p>В состав кислотных дождей в основном входят кислоты...</p> <p>а) соляная и уксусная</p> <p>б) фосфорная и муравьиная</p> <p>в) серная и азотная</p> <p>г) серная и уксусная</p>	
83	<p>Основным загрязнителем воды является (ются)...</p> <p>а) бытовой мусор</p> <p>б) биологические отходы</p> <p>в) нефть и нефтепродукты</p> <p>г) твердые промышленные отходы</p>	
84	<p>Уменьшение стока рек и понижение уровня грунтовых вод в средних широтах обычно вызвано...</p> <p>а) резким изменением климата</p> <p>б) вырубкой лесов и осушением болот</p> <p>в) изменением глобального круговорота воды</p> <p>г) разбором воды на нужды промышленных предприятий</p>	
85	<p>Незамерзание водоемов в холодное время года — один из признаков _____ водоема.</p> <p>а) здорового состояния</p> <p>б) теплового загрязнения</p> <p>в) загрязнения водоема твердыми бытовыми отходами</p> <p>г) естественной сукцессии</p>	

86	<p>Рациональное использование водных ресурсов включает в себя _____ воды.</p> <p>а) ограниченное использование пресной б) вторичное использование в технологических процессах в) применение новых технологий очистки г) доочистку</p>	
87	<p>Вещество, которое образуется в результате процесса разложения органических веществ растительных и животных остатков, называют...</p> <p>а) сапропелем б) сланцами в) мицелием г) гумусом</p>	
88	<p>Сильный разрушительный вихрь, возникающий на суше, называется...</p> <p>а) цунами б) торнадо в) пожаром г) эрозией</p>	
89	<p>Важнейшей характеристикой почвы является...</p> <p>а) структура б) состав в) плотность г) плодородие</p>	
90	<p>Истребление лесов на обширных территориях приводит к...</p> <p>а) смягчению климатических условий б) усилению эрозии почв в) увеличению видового разнообразия г) уменьшению испарения</p>	
91	<p>Основное значение животных в природе заключается в...</p> <p>а) эстетическом предназначении б) аккумуляции энергии, органических веществ и витаминов в) участии в круговороте веществ, поддержании равновесия в природных экосистемах г) распространении различных болезней</p>	
92	<p>К животным, которые в первую очередь испытывают прямое воздействие (преследование, разведение, истребление), относятся...</p> <p>а) грызуны б) хищники в) промысловые животные г) птицы</p>	
93	<p>Косвенное влияние человека на животных проявляется при...</p> <p>а) использовании ядохимикатов, применяемых в сельском хозяйстве б) выбросах промышленных предприятий в) их переселении или вытеснении с мест обитания г) вырубке леса, где они обитают</p>	
94	<p>Основными болезнями, влияющими на демографическую ситуацию в мире в период средневековья, являлись...</p> <p>а) грипп и пищевые отравления б) чума, холера, оспа в) легочные болезни г) кожные болезни и болезни суставов</p>	
95	<p>Основными типами особо охраняемых территорий являются...</p> <p>а) заказники б) природные парки в) биосферные заповедники г) национальные парки</p>	
96	<p>В заповедниках человек ограничивает рост численности популяций хищников, так как их увеличение может привести к...</p> <p>а) сокращению численности растительноядных животных б) увеличению численности растений в) росту численности растительноядных животных г) увеличению численности паразитов</p>	

97	<p>Территории, режим которых полностью исключает их посещение; которые находятся под защитой закона; в которых имеются специальные службы, несущие функции охраны - это _____.</p> <p>а) заповедник б) заказник в) национальный парк г) памятник природы</p>	
98	<p>Яркими примерами истребления человеком диких животных считают...</p> <p>а) дельфинов, лосей, медведей-гризли б) бискайского кита, дикого быка тура, стеллерову корову в) леопарда, уссурийского тигра, ламу г) медведя-кадьяка, большую панду, орангутана</p>	
99	<p>Составление прогноза о состоянии окружающей среды, информирование граждан об изменении в окружающей среде, является задачами экологического ...</p> <p>а) мониторинга б) эксперимента в) воспитания г) страхования</p>	
100	<p>Особенностью опасных выбросов является их способность...</p> <p>а) накапливаться в биосфере б) самоуничтожаться в) переходить в безвредные компоненты г) не наносить вреда природе</p>	
101	<p>Отходы, которые возникают в процессе производственной деятельности... называются...</p> <p>а) экологическими б) промышленными в) природными г) естественными</p>	
102	<p>Вторичная переработка металла, бумаги, тканей, пластмассы ...</p> <p>а) дает дорогой способ получения новых материалов б) позволяет экономить первичное сырье и энергию и уменьшить количество твердых отходов в) увеличивает количество бытовых и промышленных отходов г) позволяет расширить объемы добычи полезных ископаемых</p>	
103	<p>Вторичная переработка природных ресурсов позволяет...</p> <p>а) заменить один вид сырья другим б) увеличить количество сырья в) увеличить количество отходов г) уменьшить количество отходов</p>	
104	<p>Наибольший вред природе приносят...</p> <p>а) пластмассы б) стекло и полиэтилен в) соли тяжелых металлов г) калийные соли</p>	
105	<p>Проведение оценки воздействия на окружающую среду для предотвращения хозяйственной деятельности, угрожающей безопасности общества и природной среды, является _____ оценкой производства и предприятия.</p> <p>а) психологической б) экологической в) социальной г) экспериментальной</p>	
106	<p>В соответствии с международными договорами и соглашениями испытания ядерного оружия...</p> <p>а) запрещены всеми странами мира б) разрешены только в космическом пространстве в) разрешены в атмосфере некоторых стран г) запрещены в атмосфере, под водой и в космическом пространстве</p>	

107	Международная организация по контролю за использованием атомной энергии называется... а) ООН б) «Гринпис» в) ФАО г) МАГАТЭ	
108	В области экологического законодательства главным законодательным документом является... а) Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» б) Лесной кодекс РФ в) Федеральный закон о радиационной безопасности населения г) Земельный кодекс РФ	
109	К методам экологического стимулирования природоохранных мероприятий рационального использования природных ресурсов можно отнести применение... а) взысканий за экологически чистую продукцию б) налоговых и иных льгот за внедрение малоотходных и безотходных технологий в) дополнительных налогов за природоохранную деятельность предприятия г) штрафных санкций за природоохранную деятельность.	
110	Проблема разрушения озонового слоя затрагивает... а) страны участницы Стокгольмской конференции, ООН по окружающей среде б) все страны и государства и носит глобальный характер в) экономическое развитие отдельно взятой страны г) отдельные регионы планеты Земля	

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

