

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимович Дина Мратовна
Должность: директор Института ветеринарной медицины
Дата подписания: 12.09.2025 13:42:26
Уникальный программный ключ:
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

«15» мая 2025 г.

Кафедра Биология, экология, генетика и разведение животных

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.12 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки **06.03.01 Биология**

Направленность **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2025

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. № 920. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 06.03.01 Биология, Направленность–Биоэкология.

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 Красноперова Е.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Биологии, экологии, генетики и разведения животных»

«25» апреля 2025 г. (протокол №9).

Зав. кафедрой Биологии, экологии, генетики и разведения животных, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Е.М. Ермолова

Рабочая программа дисциплины одобрена методической Института ветеринарной медицины

«14» мая 2025 г. (протокол №5).

Председатель методической комиссии Института ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 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	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	8
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Содержание практических занятий	8
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	9
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	10
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	11
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	13
	Лист регистрации изменений	57

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий.

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки по концептуальным основам охраны окружающей среды, основным направлениям и способам охраны природы, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- изучение теоретических основ охраны окружающей среды, основных направлений и способов охраны окружающей среды с учетом принципов научного подхода и экологической целесообразности;
- формирование у обучающихся мировоззрения, в основе которого лежит представление о единстве и взаимосвязи всех природных процессов, их изменении под воздействием антропогенных факторов;
- формирование навыков анализа антропогенных воздействий на природную среду, а также прогноза последствий таких воздействий.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-3 Способность определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	знания	Обучающийся должен знать проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов - (Б1.В.12-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: определять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов - (Б1.В.12-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками организации определять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов - (Б1.В.12-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Охрана окружающей среды» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 6 зачетных единиц (ЗЕТ), 216 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 5,6 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	Очная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	86
В том числе:	
Лекции (Л)	34
Практические занятия (ПЗ)	52
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	103
Контроль	27
Итого	216

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук							
1.1	История охраны окружающей среды в мире и России	22	2			2	x
1.2	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов		2		6	2	x
1.3	Экологические принципы рационального использования					4	x
1.4	Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс					4	x
2. Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов							
2.1	Основные законы функционирования биосферы	22	2			2	x
2.2	Использование природных ресурсов		2		6	2	x
2.3	Классификация природных ресурсов					2	x
2.4	Основные геоэкологические законы, правила и принципы					2	x
2.5	Биосфера как глобальная экосистема					4	x
Раздел 3. Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты							
3.1	Классификация загрязнений окружающей среды		2			2	x
3.2	Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды		2			2	x
3.3	Проблемы обращения с отходами		2			2	x
3.4	Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов		2			2	x
3.5	Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.					2	x

3.6	Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду.	32			4	2	x
3.7	Общая характеристика структуры промышленного техногенеза					2	x
3.8	Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду					2	x
3.9	Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений					4	x
Раздел 4. Природные ресурсы							
4.1	Потребление и охрана природных ресурсов	81	2			3	x
4.2	Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития биосферы		2			4	x
4.3	Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми				6	4	x
4.4	Оценка ресурсообеспеченности страны		2			2	x
4.5	Использование бытовых отходов				6	2	x
4.6	Утилизация бытовых отходов					2	x
4.7	Переработка и использование бытовых отходов					2	x
4.8	Растительный мир Челябинской области				6	2	x
4.9	Животный мир Челябинской области				6	2	x
4.10	Охрана и рациональное использование растительного животного мира					4	x
4.11	Особо охраняемые территории Челябинской области		2		6	4	x
4.12	Основные источники загрязнения окружающей природной среды		2			4	x
4.13	Природные и антропогенные источники загрязнения		2			4	x
Раздел 5. Пути и методы сохранения современной биосферы							
5.1	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	32	2			4	x
5.2	Нормирование загрязнений в различных природных средах		2		6	4	x
5.3	Принципы нормирования загрязнения окружающей среды					4	x
5.4	Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах		2			4	x
5.5	Управление в области охраны окружающей среды					4	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	Итого		34		52	103	27

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. Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук.

История охраны окружающей среды в мире и России. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Экологические принципы рационального использования. Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс.

Раздел 2. Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Основные законы функционирования биосферы. Использование природных ресурсов. Классификация природных ресурсов. Основные геоэкологические законы, правила и принципы. Биосфера как глобальная экосистема.

Раздел 3. Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты.

Классификация загрязнений окружающей среды. Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды. Проблемы обращения с отходами. Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. Влияние энергетической, нефтедобывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду. Общая характеристика структуры промышленно-техногенеза. Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду. Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений.

Раздел 4. Природные ресурсы.

Потребление и охрана природных ресурсов. Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития биосферы. Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми. Оценка ресурсообеспеченности стран. Использование бытовых отходов. Утилизация бытовых отходов. Переработка и использование бытовых отходов. Растительный мир Челябинской области. Животный мир Челябинской области. Охрана и рациональное использование растительного животного мира. Особо охраняемые территории Челябинской области. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Природные и антропогенные источники загрязнения.

Раздел 5. Пути и методы сохранения современной биосферы.

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Нормирование загрязнений в различных природных средах. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды. Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах. Управление в области охраны окружающей среды.

4.2. Содержание лекций

Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1.	История охраны окружающей среды в мире и России	2	+
2.	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	2	+
3.	Основные законы функционирования биосферы	2	+
4.	Использование природных ресурсов	2	+
5.	Классификация загрязнений окружающей среды	2	+
6.	Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды	2	+

7.	Проблемы обращения с отходами	2	+
8.	Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов	2	+
9.	Потребление и охрана природных ресурсов	2	+
10.	Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития биосферы	2	+
11.	Оценка ресурсообеспеченности страны	2	+
12.	Особо охраняемые территории Челябинской области	2	+
13.	Основные источники загрязнения окружающей природной среды	2	+
14.	Природные и антропогенные источники загрязнения	2	+
15.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	2	+
16.	Нормирование загрязнений в различных природных средах	2	+
17.	Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах	2	+
	Итого	34	10 %

4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.4 Содержание практических занятий Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	6	+
2.	Использование природных ресурсов	6	+
3.	Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду.	6	+
4.	Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми	6	
5.	Использование бытовых отходов	6	+
6.	Растительный мир Челябинской области	4	+
7.	Животный мир Челябинской области	6	+
8.	Особо охраняемые территории Челябинской области	6	+
9.	Нормирование загрязнений в различных природных средах	6	+
	Итого	52	10 %

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	Очная форма обучения
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	26
Подготовка реферата	26
Подготовка к тестированию	28
Подготовка к промежуточной аттестации	23
Подготовка к экзамену	
Итого	103

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		Очная форма обучения
1.	История охраны окружающей среды в мире и России	2
2.	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	2
3.	Экологические принципы рационального использования	4
4.	Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс	4
5.	Основные законы функционирования биосферы	2
6.	Использование природных ресурсов	2
7.	Классификация природных ресурсов	2
8.	Основные геоэкологические законы, правила и принципы	2
9.	Биосфера как глобальная экосистема	4
10.	Классификация загрязнений окружающей среды	2
11.	Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды	2
12.	Проблемы обращения с отходами	2
13.	Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов	2
14.	Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.	2
15.	Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду. загрязнение окружающей среды	2
16.	Общая характеристика структуры промышленногетехногенеза	2
17.	Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду	2
18.	Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений	4
19.	Потребление и охрана природных ресурсов	3
20.	Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития биосферы	4
21.	Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми	4
22.	Оценка ресурсообеспеченности страны	2
23.	Использование бытовых отходов	2
24.	Утилизация бытовых отходов	2
25.	Переработка и использование бытовых отходов	2
26.	Растительный мир Челябинской области	2
27.	Животный мир Челябинской области	2
28.	Охрана и рациональное использование растительного животного мира	4
29.	Особо охраняемые территории Челябинской области	4
30.	Основные источники загрязнения окружающей природной среды	4
31.	Природные и антропогенные источники загрязнения	4
32.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	4
33.	Нормирование загрязнений в различных природных средах	4
34.	Принципы нормирования загрязнения окружающей среды	4
35.	Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах	4
36.	Управление в области охраны окружающей среды	4
	Итого	103

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

5.1. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная/ Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023.- 41 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

5.2. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная/ Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.– 2023.-21 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

5.3. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная/ Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023.- 24 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

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.

3.1 Основная литература

3.1.1 Почекаева, Е.И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.И. Почекаева, Т.В. Попова. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 448 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271507>.

3.1.2 Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы [Электронный ресурс] : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых. - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256154>.

3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Охрана окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для проведения практических занятий / И. Лысенко, Б.В. Кабельчук, С.А. Емельянов [и др.]. - Ставрополь : Агрус, 2014. - 112 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277524>

3.2.2 Экология и охрана окружающей среды. Практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В.В. Денисов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91305>

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

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2025. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2025. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2025. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.
4. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2025. – Режим доступа: <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>.

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. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023. - 41 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

9.2. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.– 2023.- 21 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

9.3. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023. - 24 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

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:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы» (информационно-справочная система)
2. Техэксперт: Экология. Проф(информационно-справочная система)

Программное обеспечение: MyTestXPRo 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Windows XP Home Edition OEM Software; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); Moodle.

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

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

Учебная аудитория № 13 оснащена оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

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.

и технических средств обучения

Мультимедийный комплекс:

Перечень основного учебного оборудования:

- 1.Экран проекционный;
- 2.Мультимедийный комплекс: ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi 15,6" WXGA ACB\Cam\$; видеопроектор ACER incorporated X113, Model №: PSV1301);
- 3.Фотоаппарат CanonDigital IXUS 130

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	15
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	16
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	16
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	17
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	17
4.1.1.	Опрос на практическом занятии	17
4.1.2.	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	22
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	34
4.2.1.	Зачет	33
4.2.2.	Экзамен	34
4.2.3.	Курсовой проект/курсовая работа	51
5.	Комплект оценочных средств	26

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

ПК-3 Способность определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся должен знать: определять маркерные системы территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.12-3.1)	Обучающийся должен уметь: определять маркерные системы территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.12-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками определять маркерные системы территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.12-Н.1)	Текущий контроль: -опрос на практическом занятии; -проверка реферата; - тестирование Промежуточная аттестация: - экзамен

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.12-3.1	Обучающийся не знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
Б1.В.12-У.1	Обучающийся не умеет организовать проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо умеет организовать проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся умеет организовать проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся умеет организовать проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
Б1.В.12-Н.2	Обучающийся не владеет навыками организации выполнения проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся слабо владеет навыками организации проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками организации проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	Обучающийся свободно владеет навыками организации проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

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

1. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023.- 41 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view?id=9946>

2. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.– 2023.-21 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

3. Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; уровень высшего образования – бакалавриат; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023.- 24 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

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 биология», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для опроса (см. методическую разработку: Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся. Направление подготовки: 06.03.01 Биология; уровень высшего образования – бакалавриат; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023 - 41с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946> заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Тема 1. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.</p> <p>1. Какие этапы эволюции гуманитарно-экологических идей и представлений Вам известны?</p> <p>2. Какова стратегия человечества по отношению к окружающей среде (выживание, освоение, преобразование, гармонизация)?</p> <p>3. Что такое экологическая идеология и глубинная экология?</p> <p>4. Какие этапы эволюции экологии как науки различают?</p> <p>5. Какие направления в развитии современной экологии как науки можно выделить?</p> <p>6. Что понимают под экологией человека в широком и узком понимании?</p> <p>7. Какова сущность содержания понятий «экосистема», «биогеоценоз», «фация»?</p> <p>8. Что является объектом экологических исследований?</p> <p>9. Каковы особенности экологических отношений?</p> <p>10. В чем заключается сущность антропогенных и природных воздействий?</p>	<p>ИД-2 ПК-3</p> <p>Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

	<p>11. Каков механизм антропогенного воздействия? 12. Что включает в себя понятие «окружающая среда»?</p>	
2.	<p>Тема 2. Использование природных ресурсов</p> <p>1. Каковы отличия биосферы и техносферы. 2. В чем заключается сущность экологических и геотопологических свойств в САВ и ОАВ? 3. Каковы объект и предмет экологических исследований? 4. Что такое экологические процессы? 5. Какова общая цель экологических исследований, гармонизации экологических отношений человека и окружающей среды? 6. Какие субъекты антропогенного воздействия Вам известны? 7. Какова классификация антропогенных воздействий? 8. В чем сущность прямых и косвенных воздействий (замещения, изменения, загрязнения)? 9. Какие существуют положительные воздействия окружающей среды? 10. Какова специфика отрицательных воздействий окружающей среды?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
3.	<p>Тема 3. Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду.</p> <p>1. В чем сущность комфортных и дискомфортных природно-климатических условий? 2. Что такое опасные эндогенные процессы и воздействия? 3. Что подразумевают под опасными экзогенными процессами и воздействиями? 4. Что такое стихийные бедствия? 5. Какова классификация природных ресурсов? 6. Каков потенциал ландшафта и его составляющие? 7. Что такое природно-ресурсный потенциал ландшафта? 8. Что понимают под природно-экологическим потенциалом ландшафта? 9. Что означает понятие «геоэкологическое пространство»? 10. Каковы особенности структуры, функционирования, изучения планетарно- и ландшафтно-экологического пространства?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
4.	<p>Тема 4. Ресурсообеспеченность страны полезными ископаемыми.</p> <p>1. Какова классификация природных ресурсов? 2. В чем сущность понятия «геотопология»? 3. Каковы геотопологические представления в географии и экологии? 4. Что означает термин «местоположение»? 5. Какие генетические разновидности местоположений Вам известны? 6. Что такое экотоп? Какие аксиомы геотопологии Вы знаете? 7. Что понимают под масштабной универсальностью геотопов и элементарных ландшафтов? 8. Какова систематика линейных элементов земной поверхности? 9. Какова систематика точечных элементов земной поверхности? 10. В чем заключается особенность систематики площадных элементов земной поверхности? 11. Какова единая систематика морфологических элементов земной поверхности? 12. Какие исходные материалы используются для аналитического картографирования?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
5.	<p>Тема 5. Использование бытовых отходов</p> <p>1. В чем заключаются возможные подходы к оценке антропогенных воздействий? 2. Каков механизм комплексной оценки всех антропогенных воздействий? 3. Каково общее представление о загрязнении окружающей среды? 4. Какие источники загрязнения существуют? 5. В чем суть химического загрязнения?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

	6. Что понимают под приоритетными загрязняющими веществами? 7. Что такое предельно допустимые концентрации?	
6.	Тема 6. Растительный мир Челябинской области 1. Основные виды растения, произрастающие Челябинской области? 2. Какие источники загрязнения существуют? 3. В чем суть химического загрязнения? 4. В чем сущность классификации субъектов антропогенного воздействия? 5. Каков механизм комплексной оценки всех антропогенных воздействий	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
7.	Тема 7. Животный мир Челябинской области 1. Какие проблемы существуют в экологическом нормировании? 2. Что понимают под предельно допустимыми выбросами? 3. Что такое предельно допустимые сбросы? 4. В чем суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий? 5. Каков механизм эколого-экономической оценки эффективности производства? 6. Какова сущность механизма антропогенного воздействия	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
8.	Тема 8. Особо охраняемые территории Челябинской области 1. Какие проблемы существуют в экологическом нормировании? 2. Что понимают под предельно допустимыми выбросами? 3. Что такое предельно допустимые сбросы? 4. В чем суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий? 5. Каков механизм эколого-экономической оценки эффективности производства? 6. Как проводится определение экономического ущерба? 7. Какова сущность механизма антропогенного воздействия? 8. Что понимают под чрезвычайными ситуациями и техногенными катастрофами? 9. Каковы общие представления о субъектах антропогенного воздействия? 10. В чем сущность классификации субъектов антропогенного воздействия? 11. Какое воздействие на окружающую среду оказывает лесной комплекс?	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
9.	Тема 9. Нормирование загрязнений в различных природных средах 1. Каково общее представление о загрязнении окружающей среды? 2. Какие источники загрязнения существуют? 3. В чем суть химического загрязнения? 4. Что понимают под приоритетными загрязняющими веществами? 5. Что такое предельно допустимые концентрации?	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

Ответ оценивается по усмотрению преподавателя оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать законы, явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений;
Оценка 4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для описания законов, явлений и процессов, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма

	ответа имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно, - неточности в определении понятий, в применении знаний для описания законов, явлений и процессов, проведения и оценивания результатов измерений, - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании законов, явлений и процессов, искажен их смысл, неправильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.2 Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Красноперова Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся. Направление подготовки: 06.03.01 Биология; уровень высшего образования – бакалавриат; направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова. - Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023. - 41с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Раздел 1. Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук	
	1. Каковы отличия биосферы и техносферы. 2. В чем заключается сущность экологических и геотопологических свойств в САВ и ОАВ? 3. Каковы объект и предмет экологических исследований? 4. Что такое экологические процессы? 5. Какова общая цель экологических исследований, гармонизации экологических отношений человека и окружающей среды? 6. Какие субъекты антропогенного воздействия Вам известны? 7. Какова классификация антропогенных воздействий? 8. В чем сущность прямых и косвенных воздействий (замещения, изменения, загрязнения)? 9. Какие существуют положительные воздействия окружающей среды? 10. Какова специфика отрицательных воздействий окружающей среды?	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
2.	Раздел 2. Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	
	1. Методы учета водных беспозвоночных. 2. Учет наземных беспозвоночных. 3. Методы учета земноводных. 4. Методы учета пресмыкающихся. 5. Методы учета тетеревиных. 6. Методы учета серой куропатки. 7. Методы учета белой куропатки. 8. Методы учета вальдшнепа. 9. Методы учета болотно-полевой дичи. 10. Учет водоплавающих птиц. 11. Методы учета околоводных птиц. 12. Учет мышевидных грызунов. 13. Методы учета белок.	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

	14. Методы учета сурков. 15. Методы учета бобров. 16. Методы учета ондатры. 17. Методы учета зайцев - русака и беляка. 18. Методы учета волка. 19. Методы учета лисицы. 20. Учет хищников при зимнем маршрутном учете.	
3.	Раздел 3. Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты	
	1. В чем сущность комфортных и дискомфортных природно-климатических условий? 2. Что такое опасные эндогенные процессы и воздействия? 3. Что подразумевают под опасными экзогенными процессами и воздействиями? 4. Что такое стихийные бедствия? 5. Какова классификация природных ресурсов? 6. Каков потенциал ландшафта и его составляющие? 7. Что такое природно-ресурсный потенциал ландшафта? 8. Что понимают под природно-экологическим потенциалом ландшафта? 9. Что означает понятие «геоэкологическое пространство»? 10. Каковы особенности структуры, функционирования, изучения планетарно- и ландшафтно-экологического пространства?	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
4.	Раздел 4. Природные ресурсы	
	1. Какова классификация природных ресурсов? 2. В чем сущность понятия «геотопология»? 3. Каковы геотопологические представления в географии и экологии? 4. Что означает термин «местоположение»? 5. Какие генетические разновидности местоположений Вам известны? 6. Что такое экотоп? Какие аксиомы геотопологии Вы знаете? 7. Что понимают под масштабной универсальностью геотопов и элементарных ландшафтов? 8. Какова систематика линейных элементов земной поверхности? 9. Какова систематика точечных элементов земной поверхности? 10. В чем заключается особенность систематики площадных элементов земной поверхности? 11. Какова единая систематика морфологических элементов земной поверхности? 12. Какие исходные материалы используются для аналитического картографирования?	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
5.	Раздел 5. Пути и методы сохранения современной биосферы	
	1. Каково общее представление о загрязнении окружающей среды? 2. Какие источники загрязнения существуют? 3. В чем суть химического загрязнения? 4. Что понимают под приоритетными загрязняющими веществами? 5. Что такое предельно допустимые концентрации? 6. В чем сущность токсикологического метода определения ПДК? 7. В чем сущность биогеохимического метода определения ПДК? 8. Какие проблемы существуют в экологическом нормировании? 9. Что понимают под предельно допустимыми выбросами? 10. Что такое предельно допустимые сбросы? 11. В чем суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий?	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- 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)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто 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)	- не раскрыто 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.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

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

Форма(ы) проведения зачета (устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

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

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

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

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

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

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 зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты 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 Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). - дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к зачету

1. Основные понятия, предмет, объект, задачи охраны окружающей среды. Связь с другими дисциплинами.
2. История становления дисциплины.
3. Как называют комплекс окружающих условий, воздействующих на живые организмы.
4. Как называют факторы деятельности человека, воздействующие на окружающую природную среду.
5. Как называется совокупность взаимоотношений живых организмов, а также их взаимовлияний на среду обитания.

6. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других (внутривидовые и межвидовые взаимодействия), а также на неживую среду обитания.

7. Как называют факторы, которые ограничивают развитие организмов из-за недостатка или избытка питательных веществ по сравнению с потребностью (оптимальным содержанием).

8. Что понимают под совместным действием экологических факторов на организм.

9. Какие экологические факторы вы знаете.

10. Как проявляются экологические факторы на живой организм.

11. Как называют организмы с непостоянной температурой тела.

12. Для чего солнечный свет используют хладнокровные животные (ящерицы, змеи) используют.

13. Что является главным источником поступления тепловой энергии у пойкилотермных животных.

14. Какие экологические особенности ландшафтно-экологической оболочки Вам известны.

15. Что такое популяция.

16. Классификация популяций.

17. Статические и динамические показатели популяций.

18. Какие факторы обеспечивают пространственное и временное единство особей в различных популяциях.

19. Что такое экологическая стратегия выживания.

20. Почему элементарной частицей эволюции является популяция.

21. Какие критерии популяций вам известны.

22. Связаны ли организмы, составляющие одну популяцию.

23. Что такое сопротивление среды.

24. Каковы экологические причины, вызывающие рост численности популяций по экспоненте и логистической кривой.

25. Какие экологические факторы вызывают саморегуляцию плотности популяций.

26. Каково значение групповых характеристик популяции для охраны биоразнообразия.

27. Как называется соотношение количества разновозрастных особей.

28. Какие способы регулирования численности популяции использует человек.

29. Каким образом различают первичную и вторичную сукцессию.

30. Какие факторы увеличивают видовое богатство сообщества.

31. Какое значение имеют редкие виды.

32. Какие свойства сообщества характеризует разнообразие видов.

33. Какие генетические разновидности местоположений Вам известны.

34. Что такое пищевая цепь и пищевая сеть. В чём их значение.

35. Что называется экологической сукцессией.

36. В какую сторону направлены процессы во время этого явления.

37. Основные компоненты экосистемы.

38. Основные различия консументов.

39. В чём сущность редуцентов.

40. Как называют автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических, используя фотосинтез или хемосинтез (растения и автотрофные бактерии).

41. Как называют совокупность внутриэкосистемных информационных потоков.

42. Что такое биологический круговорот веществ.

43. Чем различаются понятия «биоценоз» и «биогеоценоз».

44. Дайте определения биоценоза и биогеоценоза.

45. Что называется экологическими факторами и как классифицируются экологические факторы.

46. Какие организмы называются стенотопными, а какие - эвриотопными? Является ли человек стено- или эвриотопным организмом.
47. Что называется коадаптациями.
48. Приведите примеры коадаптаций в естественных экологических системах.
49. В каких направлениях происходит обычно эволюция естественных экологических систем.
50. Опишите механизмы, за счет которых естественные экологические системы обладают высокой степенью устойчивости.
51. Каково общее представление о почвенной биоте.
52. Структурные изменения в функционировании экосистем в различных почвенно-экологических условиях.
53. В чем суть и видовые особенности микроорганизмов в функционировании различных экосистем.
54. Что понимают под техногенном загрязнении компонентов биосферы.
55. Что такое микробиота.
56. Что является индикатором засоленных почв.
57. Понятие и морфологические свойства почв.
58. Свойства и классификация почв.
59. Классификация почв.
60. Функции почвы, обусловленные ее физическими свойствами.

4.2.2. 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 экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или директора Института 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... (*указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.*).

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 (*указывается количество 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
	Экзамен	
1.	<p>1. Основные понятия, предмет, объект, задачи охраны окружающей среды.</p> <p>2. Методы исследования в охране окружающей среде.</p> <p>3. Отношение охраны окружающей среды к другим наукам.</p> <p>4. Теоретические предпосылки экологических оценок и прогнозирования.</p> <p>5. Количественная оценка антропогенных воздействий.</p> <p>6. Экологические исследования разных субъектов антропогенного воздействия.</p> <p>7. Экологическое исследование компонентов среды.</p> <p>8. Экологическое исследование компонентов земель.</p> <p>9. Экологическое исследование компонентов биоты.</p> <p>10. Экологическое исследование компонентов человека.</p> <p>11. Современные отрасли и дисциплины прикладного экологического профиля.</p> <p>12. Геотопологические и экологические свойства субъектов и объектов антропогенного воздействия как предмет экологических исследований.</p> <p>13. Общая цель экологических исследований.</p> <p>14. Воздействие человека на окружающую среду.</p> <p>15. Воздействие окружающей среды на человека.</p> <p>16. Ландшафтно-экологическое и планетарно-экологическое пространства.</p> <p>17. Классификация антропогенных воздействий. Сущность прямых и косвенных воздействий (замещения, изменения, загрязнения).</p> <p>18. Положительные и отрицательные воздействия окружающей среды.</p> <p>19. Сущность комфортных и дискомфортных природно-климатических условий.</p> <p>20. Опасные эндогенные и экзогенные процессы и воздействия. Стихийные бедствия.</p> <p>21. Классификация природных ресурсов.</p> <p>22. Потенциал ландшафта и его составляющие.</p> <p>23. Природно-ресурсный потенциал ландшафта.</p> <p>24. Природно-экологический потенциал ландшафта.</p> <p>25. Понятие «геоэкологическое пространство».</p> <p>26. Особенности структуры, функционирования, изучения планетарно- и ландшафтно-экологического пространства.</p> <p>27. Экологические особенности ландшафтно-экологической оболочки.</p> <p>28. Понятие «геотопология». Геотопологические представления в географии и экологии.</p> <p>29. Сущность термина «местоположение». Генетические разновидности местоположений.</p> <p>30. Аксиомы геотопологии.</p> <p>31. Масштабная универсальность геотопов и элементарных ландшафтов. Систематика линейных и точечных элементов земной поверхности.</p> <p>32. Механизм комплексной оценки всех антропогенных воздействий.</p> <p>33. Общее представление о загрязнении окружающей среды. Источники загрязнения.</p> <p>34. Сущность химического загрязнения.</p> <p>35. Приоритетные загрязняющие вещества.</p> <p>36. Предельно допустимые концентрации.</p> <p>37. Проблемы экологического нормирования.</p> <p>38. Предельно допустимые выбросы. Предельно допустимые сбросы.</p> <p>39. Суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий.</p> <p>40. Механизм эколого-экономической оценки эффективности производства.</p> <p>41. Определение экономического ущерба.</p> <p>42. Сущность механизма антропогенного воздействия.</p> <p>43. Чрезвычайные ситуации и техногенные катастрофы.</p> <p>44. Общие представления о субъектах антропогенного воздействия.</p> <p>45. Классификация субъектов антропогенного воздействия.</p> <p>46. Роль горнодобывающей промышленности и ее воздействия на окружающую среду.</p> <p>47. Значение черной металлургии и ее воздействие на окружающую среду.</p>	<p>ИД-2 ПК-3</p> <p>Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

<p>48. Роль цветной металлургии и ее воздействия на окружающую среду.</p> <p>49. Воздействие на окружающую среду химической промышленности.</p> <p>50. Роль машиностроения и его воздействие на окружающую среду.</p> <p>51. Роль легкой и пищевой промышленности и их воздействие на окружающую среду.</p> <p>52. Воздействие на окружающую среду лесного комплекса.</p> <p>53. Значение сельское хозяйство и его воздействия на окружающую среду.</p> <p>54. Воздействие на окружающую среду армии и оборонной промышленности.</p> <p>55. Влияние транспорта (транспортно-дорожный комплекс) на окружающую среду.</p> <p>56. Роль города и жилищно-коммунального хозяйства и их воздействие на окружающую среду.</p> <p>57. Требования к экологической паспортизации предприятий.</p> <p>58. Содержание и сущность оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).</p> <p>59. Содержание и сущность экологической экспертизы. Цели экологического аудита.</p> <p>60. Экологическое исследование почв.</p> <p>61. Экологическое исследование приземного воздуха.</p> <p>62. Экологическое исследование поверхности вод суши, морских вод, снега.</p> <p>63. Биотические параметры и методы их определения.</p> <p>64. Здоровье человека как интегральный показатель качества среды.</p> <p>65. Охарактеризовать понятие «окружающая среда».</p> <p>66. Связь охраны окружающей среды с экологией и другими науками.</p> <p>67. Охарактеризовать понятие «загрязнение окружающей среды».</p> <p>68. Дать классификацию источников загрязнения.</p> <p>69. В чем выражается влияние хозяйственной деятельности тяжелой промышленности на окружающую среду?</p> <p>70. Как влияют техногенные аварии и катастрофы на окружающую среду. Привести примеры.</p> <p>71. Меры по охране атмосферного воздуха.</p> <p>72. Назовите основные проблемы охраны окружающей среды, связанные с ростом городов.</p> <p>73. Как осуществляется государственный контроль за охраной окружающей среды?</p> <p>74. Виды негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>75. Принципы охраны окружающей среды.</p> <p>76. Классификация загрязнения окружающей среды.</p> <p>77. Возможные формы загрязнителей окружающей среды.</p> <p>78. Источники загрязнения водного бассейна.</p> <p>79. Источники загрязнения воздушного бассейна.</p> <p>80. Воздействие транспорта на окружающую среду.</p> <p>81. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду.</p> <p>82. Охрана озонового слоя атмосферы.</p> <p>82. Охрана окружающей среды от негативного физического воздействия.</p> <p>84. Зоны экологического бедствия и зоны чрезвычайных экологических ситуаций.</p> <p>85. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных, занесенных в Красную книгу.</p> <p>86. Понятие, функции, методы государственного управления в области охраны окружающей среды.</p> <p>87. Система государственных органов управления в области охраны окружающей среды.</p> <p>88. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.</p> <p>89. Нормативы качества окружающей среды.</p> <p>90. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.</p>	
---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

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 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 пробелы, не искавшие 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 принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано 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 непонимание 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.

4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых проектов и работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовой проект/курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсового проекта/курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А1) в пределах: а) в курсовых проектах – 2-3; б) в курсовых работах – 1-2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовой проект/курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсового проекта/курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсового проекта/курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых проектов/курсовых работ выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсового проекта/курсовой работы.

Перед началом защиты курсовых проектов/курсовых работ один из членов комиссии лично получает в директорате ведомость защиты курсового проекта (работы), а после окончания защиты лично сдает ее обратно в директорат Института.

Установление очередности защиты курсовых проектов/курсовых работ обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты обучающийся должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсового проекта/курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5...7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсового проекта/курсовой работы. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсового проекта/курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсового проекта (работы) ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсового проекта/курсовой работы запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсового проекта (работы) оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых проектов/курсовых работ. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсового проекта (работы), на титульных листах пояснительной записки курсовых проектов/курсовых работ и подписываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсового проекта (работы).

Обучающиеся имеют право на пересдачу неудовлетворительных результатов защиты курсового проекта/курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовой проект/курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсового проекта/курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Курсовой проект/работа выполняется в соответствии с определенным графиком.

Необходима вставка примерного графика выполнения.

Шкала и критерии оценивания защиты курсового проекта/курсовой работы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Примерная тематика курсовых проектов /курсовых работ

1. История охраны окружающей среды в мире и России
2. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
3. Экологические принципы рационального использования
4. Основные законы функционирования биосферы
5. Использование природных ресурсов
6. Классификация природных ресурсов

7. Биосфера как глобальная экосистема
8. Классификация загрязнений окружающей среды
9. Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды
10. Проблемы обращения с отходами
11. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.
12. Общая характеристика структуры промышленного техногенеза.
13. Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду
14. Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений
15. Потребление и охрана природных ресурсов
16. Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития биосферы
17. Использование бытовых отходов
18. Утилизация бытовых отходов
19. Переработка и использование бытовых отходов
20. Растительный мир Челябинской области
21. Животный мир Челябинской области
22. Охрана и рациональное использование растительного животного мира
23. Особо охраняемые территории Челябинской области
24. Основные источники загрязнения окружающей природной среды
25. Природные и антропогенные источники загрязнения
26. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
27. Нормирование загрязнений в различных природных средах
28. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды
29. Управление в области охраны окружающей среды
30. Свободная тема.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Охрана окружающей среды»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Спецификация.....	35
2.	Тестовые задания.....	37
3.	Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	42

1. Спецификация

1.1. Назначение комплекта оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 06.03.01 Биология

Направление подготовки - Биоэкология

1.2. Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утверждённый Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. №920. Профессиональный стандарт «Специалист в области экологических биотехнологий» № 561н от 16.09.2022 г.

1.3. Общее количество тестовых заданий

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПК-3	Способен определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	20
Всего		20

1.4. Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ПК-3	Способен определять маркерные системы территории и их характеристики, необходимые для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	1 - 20

1.5. Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ОПК-1	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов	1-4	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		5-8	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		9-12	Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	Базовый	3
		13-16	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора	Базовый	3

			ответов		
		17-20	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10

1.6. Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных и обоснованием ответа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ

1.7. Система оценивания выполнения тестовых заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ

	неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно»
--	--

Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

2. Тестовые задания

Задание 1. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Соотнесите загрязняющее вещество и его воздействие на окружающую среду:

- А) разрушение озонового слоя.
- Б) глобальное потепление климата.
- В) кислотные дожди.
- Г) мутации растений.

Углекислый газ	
Фреоны	
Тяжёлые металлы	
Оксиды серы и азота	

Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).

Задание 2. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Задание: соотнесите признаки и охраняемые территории, к которым относятся эти признаки:

Охраняемые территории:	Признаки:
А - заповедники,	1 - территории, на которых под охраной находится не весь природный комплекс, а некоторые его части,
Б - национальные парки,	2 - редкие объекты живой и неживой природы, представляющие культурную и научную ценность,
В - особо охраняемые территории,	3 - территория, открытая для регулярного посещения туристами,
Г - заказники,	4 - территория, полностью исключённая из хозяйственной деятельности,
Д - памятники природы.	5 - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое значение.

Задание 3. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установите соответствие между терминами и определениями:

Действия по охране окружающей среды:	Элементы правового статуса гражданина РФ:
1. разнообразие	а) разнообразие между местообитаниями
2. разнообразие	б) разнообразие в пределах ландшафтов.
3. разнообразие	в) разнообразие внутри местообитания или одного сообщества.

Задание 4. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

К каждой позиции из первого столбца (действия по охране окружающей среды) подобрать соответствующую позицию из второго столбца (элементы правового статуса гражданина РФ):

Действия по охране окружающей среды:	Элементы правового статуса гражданина РФ:
А) сохранять природу и окружающую среду	1) права
Б) создавать фонды, направленные на сохранение окружающей среды	2) обязанности
В) предъявлять в суд иски о возмещении вреда окружающей среде	
Г) бережно относиться к природным богатствам	
Д) принимать участие в референдумах по вопросам сохранения окружающей среды	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Задание 5. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.

Записать буквы или цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания.

Установить последовательность механизмов адаптации:

- 1) формируются новые координационные отношения,
- 2) мобилизация энергетических ресурсов,
- 3) мобилизация иммунных систем,
- 4) гормональный фон изменяется за счёт включения гипофизарно-адреналовой системы,
- 5) ориентировочная реакция.

Задание 6. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Установить хронологическую последовательность появления экологических терминов:

- 1) кислотные дожди,
- 2) устойчивое развитие,
- 3) экология,
- 4) рациональное природопользование,
- 5) биологическое разнообразие,
- 6) экологическая ниша.

Задание 7. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Установить последовательность этапов экосистем:

- 1) город,
- 2) агломерация,
- 3) урбанизированная страна,
- 4) мегаполис,
- 5) урбанизированный ареал,
- 6) урбанизированная планета.

Задание 8. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Расположить ниже перечисленные ресурсы в порядке очерёдности их освоения человеком:

- 1) ресурсы Мирового океана,
- 2) биологические ресурсы,
- 3) минеральные ресурсы,
- 4) земельные ресурсы,
- 5) ресурсы других планет,
- 6) горючие полезные ископаемые.

Задание 9. (Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

В какой последовательности (начиная с поглощения) осуществляется круговорот углерода в биосфере?

- 1) включение углерода в состав органических соединений
- 2) поглощение углекислого газа растениями
- 3) разложение органических соединений в организме
- 4) выделение углерода в окружающую среду организмами в виде углекислого газа

Задание 10. (Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вопрос: с экологической точки зрения наиболее эффективным способом решения проблемы пищевых отходов является:

- а) сжигание на мусоросжигательном заводе;
- б) захоронение на полигоне (свалке);
- в) переработка на корм скоту;
- г) компостирование.

Задание 11. (Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Вопрос: рекомендации для посетителей заповедника не могут содержать такого пункта:

а) вы пришли в мир заповедной природы, постарайтесь выразить ей свою любовь и уважение своим примерным поведением;

б) относитесь с уважением к местным обычаям и культурным традициям;

в) приобретая на территории заповедника товары из редких и охраняемых видов флоры и фауны, вы способствуете улучшению социально-экономического положения местного населения;

г) путешествуйте по возможности пешком или с использованием тех транспортных средств, где необходимо использование энергии собственных мускулов.

Ответ:

Обоснование:

Задание 12. (Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательного влияния деятельности человека на окружающую среду (природу) и предотвращения её деградации:

а) Охрана растений

б) Охрана лесов

в) Охрана окружающей среды

г) Охрана животного мира

Ответ:

Обоснование:

Задание 13. (Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Экономический механизм управления природоохранной деятельностью включает ...

Варианты ответа:

1. экономическую оценку природных объектов и ресурсов
2. страхование гражданской ответственности владельцев автотранспорта
3. установление лимитов на выбросы и сбросы загрязняющих веществ
4. установление гражданской ответственности

Ответ:

Обоснование:

Задание 14. (Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите два верных ответа из предложенных вариантов в задании

К видам негативного воздействия на окружающую среду относятся:

- а) размещение отходов производства и потребления
- б) загрязнение недр, почв
- в) оба варианта верны
- г) нет верного ответа

Задание 15. (Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Антропогенная нагрузка это...

- а) степень прямого влияния деятельности человека на окружающую среду;
- б) степень косвенного влияния деятельности человека на отдельные компоненты окружающей среды;
- в) степень прямого влияния деятельности человека на отдельные компоненты окружающей среды;
- г) степень прямого и косвенного влияния деятельности человека на окружающую среду и (или) ее отдельные компоненты;

Ответ:

Обоснование:

Задание 16. (Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите два верных ответа из предложенных вариантов в заданиях.

Варианты ответа:

1. проникновение экологической проблематики в другие сферы знания
2. распространение экологии на практическую деятельность
3. экология стала наукой наук
4. превращение экологии в ведущую отрасль науки

Задание 17. (Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием ответа)

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Выберите три верных ответа из предложенных вариантов в заданиях.

Направления, по которым развивается современная экология

Варианты ответа:

1. биоэкология
2. геоэкология
3. экология растительного мира
4. экология человека

Задание 18. (Задание открытого типа с развернутым ответом)

Почему расширение ареала вида считают признаком биологического прогресса? Приведите 3 доказательства.

Почему высокая плодовитость особей может привести к биологическому прогрессу вида? Укажите не менее трёх причин.

Каковы причины биологического прогресса?

Почему разнообразие адаптации способствует биологическому прогрессу группы?

Почему высокая численность вида служит показателем биологического прогресса?

Задание 19. (Задание открытого типа с развернутым ответом)

Прочитайте текст задания, продумайте логику и полноту ответа; запишите расширенный ответ.

«Лесные пожары - чрезвычайно распространённое явление, пожарная опасность зависит от характера леса. В каких лесах опасность возгорания и передачи открытого огня будет выше - в лиственных или в хвойных?»

Дайте аргументированный ответ, приведите три-четыре аргумента.

Задание 20. (Задание открытого типа с развернутым ответом)

Прочитайте текст задания, продумайте логику и полноту ответа; запишите расширенный ответ.

Объяснить значение создания «Красных книг» различного статуса, назвать виды животных и растений, занесённых в международную «Красную книгу».

2. Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	Правильный ответ: 1 - А, 2 - Б, 3 - В, 4 - Г.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
2	АБВГД Объяснение: А - заповедники, Б - национальные парки, В - особо охраняемые территории, Г - заказники, Д - памятники природы природные.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	Правильный ответ: 1 - в, 2 - а, 3 - б.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
4	Ответ: А - 2, Б - 1, В - 1, Г - 2, Д - 1.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
5	Правильный ответ: 5, 4, 1, 2, 3.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
6	Правильный ответ: 3, 1, 5, 6, 4, 2.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
7	Правильный ответ: 1, 4, 2, 5, 3, 6.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
8	Правильный ответ: 2, 1, 4, 3, 6, 5.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
9	Углекислый газ используется растениями в процессе фотосинтеза для образования органических веществ, которые разлагаются в организмах гетеротрофов с выделением энергии до углекислого газа и воды. Ответ: 2134	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
10	Правильный ответ: в). Обоснование: известно, что на следующий трофический уровень в	1 б – совпадение с верным ответом

	экосистеме переходит не более 10% энергии, остальное рассеивается. Доставка пищевых отходов на корм скоту (т. е. на уровень консументов, которые часть энергии превратят в собственную биомассу) с экологической точки зрения будет более эффективной, чем сжигание, захоронение либо компостирование.	0 б – остальные случаи
11	Правильный ответ: в). Обоснование: хозяйственное использование представителей редких и охраняемых видов флоры и фауны запрещено законом. На территории заповедника эти растения и животные подлежат специальной охране. Поэтому ни изготавливать из них изделия, ни приобретать их нельзя.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
12	в)	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
13	1,3	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
14	1,2	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
15	г)	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
16	1,2	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
17	1,2,4	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
18	Причина биологического прогресса – хорошая приспособленность вида к условиям окружающей среды. Приспособленность является следствием взаимодействия движущих сил эволюции (в первую очередь – естественного отбора). Разнообразие адаптации позволяет жить в разных условиях окружающей среды. Следовательно, увеличивается ареал вида и численность его особей. Высокая численность вида говорит о том, что он хорошо приспособлен к условиям окружающей среды	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
19	Ответ: Вероятность возгорания и распространения огня тем меньше, чем выше влажность воздуха, а лиственные леса характеризуются большей влажностью ввиду большей площадью испарения воды с поверхности листьев. Большее содержание эфирных масел, способствующих возгоранию и распространению огня, более характерно для хвойных лесов (особенно кедровых, пихтовых), чем для лиственных. Поражённые жуком-короедом хвойные деревья засыхают и образуют сухостой, который легко воспламеняется. Сухая лесная подстилка из опавшей хвои лучше горит, чем перегной из опавшей листвы.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

20	<p>Ответ: Значение создания «Красных книг» заключается в том, что они содержат информацию о современном состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. На основании этих данных разрабатываются научные и практические меры, направленные на их охрану, воспроизводство и рациональное использование.</p> <p>-Красные книги бывают разного уровня – от международной, в которой собраны все редкие виды мира, до региональных. Существуют Красные книги отдельных стран и даже отдельных регионов внутри них (например, в России это Красные книги республик, краёв и областей). Вид, занесённый в Красную книгу одного региона, может быть обычным в другом.</p>	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
----	--	---

