

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимович Дина Мратовна

Должность: директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 12.09.2025 07:40:18

Уникальный программный ключ:

665a8aa1f254b0c1ff5e990184421e001b17b7a1

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.03 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И НОРМИРОВАНИЕ

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Направленность **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2025

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

Настоящая рабочая программа практики 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	11
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	12
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	12
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	12
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	14
	Лист регистрации изменений	43

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 нормативно-правовой и методической базы, регламентирующей установление предельно допустимого уровня воздействия на компоненты окружающей среды, обеспечивающих использование природных ресурсов без ущерба и их воспроизводство в условиях активного хозяйствования и гарантирующих экологическую безопасность человека; практических умений и навыков применять полученные знания в практической деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- изучение нормативно-правовую документацию по регламентации природопользования; нормативы качества окружающей среды; критерии оценки состояния экосистем;
- формирование у обучающихся умения регламентировать нагрузку на окружающую среду;
- формирование навыков навыки оценивания влияния вредных воздействий на окружающую среду и расчета показателей качества компонентов окружающей среды.

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.03-З.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: определять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов - (Б1.В.03-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками организации определять проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов - (Б1.В.03-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая экспертиза и нормирование» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем 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	102
В том числе:	
Лекции (Л)	34
Практические занятия (ПЗ)	68
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	87
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 Введение в экологическую экспертизу и нормирование.							
Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации							
1.1	Экологическое нормирование как государственное регулирование хозяйственной деятельности. Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-правила, нормы-гарантии	46	2			2	x
1.2	Теоретические основы экологической экспертизы		2			2	x
1.3	Расчетные основы экологической экспертизы		2			2	x
1.4	Виды нарушений законодательства в области экологической экспертизы.		2			2	x
1.5	Нормативно-правовые и нормативно-методические акты, регламентирующие экологическое нормирование					2	x
1.6	Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни				4	2	x
1.7	Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования				4	2	x
1.8	Правовые основы экологической экспертизы, нормирования и стандартизации				4	4	x
1.9	Теория экосистемного нормирования				4	4	x
Раздел 2 Регламентация природопользования.							
Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде							
2.1	Виды норм и нормативов качества окружающей среды		2			2	x

2.2	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	84	2			2	x
2.3	Экологическое нормирование в сфере водопользования		2			2	x
2.4	Экологическое нормирование в сфере землепользования		2			2	x
2.5	Оценка загрязнения атмосферного воздуха города				4	2	x
2.6	Оценка теплового загрязнения городской среды				4	2	x
2.7	Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания				4	2	x
2.8	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух				4	2	x
2.9	Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования				4	2	x
2.10	Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами				4	2	x
2.11	Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты				4	2	x
2.12	Оценка состояния загрязнения почвы населенных пунктов				4	2	x
2.13	Определение временно допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы				4	2	x
2.14	Определение загрязнения земель химическими веществами				2	2	x
2.15	Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны					2	x
2.16	Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий					4	x
2.17	Зарубежный опыт экологического нормирования					4	x
Раздел 3 Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека							
3.1	Нормирование загрязняющих веществ физической природы	59	4			2	x
3.2	Нормирование воздействия химических факторов на здоровье человека		4			2	x
3.3	Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН). Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды		4			3	x
3.4	Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения		2		4	4	x
3.5	Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом				4	4	x
3.6	Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом				4	4	x
3.7	Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления				2	4	x
3.8	Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения		4			4	x
	Контроль		27	x	x	x	x
	Итого	216	34	-	68	87	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. Введение в экологическую экспертизу и нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации.

Экологическое нормирование как государственное регулирование хозяйственной деятельности. Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-правила, нормы-гарантии. Теоретические основы экологической экспертизы. Расчетные основы экологической экспертизы. Виды нарушений законодательства в области экологической экспертизы. Нормативно-правовые и нормативно-методические акты, регламентирующие экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни. Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования. Правовые основы экологической экспертизы, нормирования и стандартизации. Теория экосистемного нормирования.

Раздел 2. Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде.

Виды норм и нормативов качества окружающей среды. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Экологическое нормирование в сфере землепользования. Оценка загрязнения атмосферного воздуха города. Оценка теплового загрязнения городской среды. Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования. Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами. Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. Оценка состояния загрязнения почвы населенных пунктов. Определение временно допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы. Определение загрязнения земель химическими веществами. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий. Зарубежный опыт экологического нормирования.

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

Нормирование загрязняющих веществ физической природы. Нормирование воздействия химических факторов на здоровье человека. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН). Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды. Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения

населения. Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом. Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом. Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления. Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения.

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Экологическое нормирование как государственное регулирование хозяйственной деятельности. Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-правила, нормы-гарантии	2	+
2.	Теоретические основы экологической экспертизы	2	+
3.	Расчетные основы экологической экспертизы	2	+
4.	Виды нарушений законодательства в области экологической экспертизы.	2	+
5.	Виды норм и нормативов качества окружающей среды	2	+
6.	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	2	+
7.	Экологическое нормирование в сфере водопользования	2	+
8.	Экологическое нормирование в сфере землепользования	2	+
9.	Нормирование загрязняющих веществ физической природы	2	+
10.	Нормирование воздействия химических факторов на здоровье человека	4	+
11.	Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН). Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды	4	+
12.	Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения	2	+
13.	Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения	4	+
	Итого	34	10 %

4.3 Содержание лабораторных занятий

Практические занятия не предусмотрены.

4.4 Содержание практических занятий Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни	4	+
2.	Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования	4	+
3.	Правовые основы экологической экспертизы, нормирования и стандартизации	4	+
4.	Теория экосистемного нормирования	4	+
5.	Оценка загрязнения атмосферного воздуха города	4	+
6.	Оценка теплового загрязнения городской среды	4	+
7.	Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания	4	+
8.	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	4	+
9.	Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования	4	+

10.	Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами	4	+
11.	Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты	4	+
12.	Оценка состояния загрязнения почвы населенных пунктов	4	+
13.	Определение временно допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы	4	+
14.	Определение загрязнения земель химическими веществами	2	+
15.	Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения	2	+
16.	Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом	2	+
17.	Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом	4	+
18.	Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления	4	+
	Итого	68	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	22
Подготовка реферата	22
Подготовка к тестированию	22
Подготовка к промежуточной аттестации	21
Подготовка к экзамену	
Итого	87

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		Очная форма обучения
1.	Экологическое нормирование как государственное регулирование хозяйственной деятельности. Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-правила, нормы-гарантии	2
2.	Теоретические основы экологической экспертизы	2
3.	Расчетные основы экологической экспертизы	2
4.	Виды нарушений законодательства в области экологической экспертизы.	2
5.	Нормативно-правовые и нормативно-методические акты, регламентирующие экологическое нормирование	2
6.	Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни	2
7.	Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования	2
8.	Правовые основы экологической экспертизы, нормирования и стандартизации	4
9.	Теория экосистемного нормирования	4
10.	Виды норм и нормативов качества окружающей среды	2
11.	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	2

12.	Экологическое нормирование в сфере водопользования	2
13.	Экологическое нормирование в сфере землепользования	2
14.	Оценка загрязнения атмосферного воздуха города	2
15.	Оценка теплового загрязнения городской среды	2
16.	Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания	2
17.	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	2
18.	Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования	2
19.	Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами	2
20.	Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты	2
21.	Оценка состояния загрязнения почвы населенных пунктов	2
22.	Определение временно допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы	2
23.	Определение загрязнения земель химическими веществами	2
24.	Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны	2
25.	Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий	4
26.	Зарубежный опыт экологического нормирования	4
27.	Виды норм и нормативов качества окружающей среды	2
28.	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	2
29.	Экологическое нормирование в сфере водопользования	3
30.	Экологическое нормирование в сфере землепользования	4
31.	Оценка загрязнения атмосферного воздуха города	4
32.	Нормирование загрязняющих веществ физической природы	4
33.	Нормирование воздействия химических факторов на здоровье человека	4
34.	Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН). Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды	4
35.	Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения	2
36.	Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом	2
37.	Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом	3
38.	Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления	4
39.	Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения	4
	Итого	87

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. Экологическая экспертиза и нормирование: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся. Направление подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк,

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023 - 74 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

5.2. Красноперова Е.А. Экологическая экспертиза и нормирование: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Направление подготовки: 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>

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 / В. В. Денисов, Т. И. Дрововозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-4697-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207011> (дата обращения: 16.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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:

1. Красноперова Е.А. Экологическая экспертиза и нормирование: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся. Направление подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023. - 74 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

2. Красноперова Е.А. Экологическая экспертиза и нормирование: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Направление подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023.- 36 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	16
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	17
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	18
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	18
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	18
4.1.1.	Опрос на практическом занятии	18
4.1.2.	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	25
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	25
4.2.1.	Зачет	25
4.2.2.	Экзамен	28
5.	Комплект оценочных средств	33

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

ПК-3 Способность определять маркерные системы территории и характеристик, необходимых 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.03-3.1)	Обучающийся должен уметь: определять маркерные системы территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.03-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками определять маркерные системы территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов – (Б1.В.03-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.03-3.1	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.03-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.03-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. Экологическая экспертиза и нормирование: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся. Направление подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023. - 74 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

2. Красноперова Е.А. Экологическая экспертиза и нормирование: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. Направление подготовки: 06.03.01 Биология; Направленность: Биоэкология; форма обучения: очная / Е.А. Красноперова.- Троицк, ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 2023.- 36 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. Экологическая экспертиза и нормирование: 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 - 74 с. 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 style="text-align: center;">Тема 1. Нормативно-правовая база экологической экспертизы и нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни.</p> <p>1. Что является источниками экологического нормирования? 2. На какие три группы делятся источники экологического нормирования? 3. Приведите примеры законов и подзаконных федеральных актов. 4. Приведите примеры актов органов местного самоуправления. 5. На каком нормативном документе основывается законодательство в области охраны окружающей среды? 6. Назовите структуру нормативно правовых документов. 7. Каковы основные положения Федерального закона «Об охране окружающей среды»? 8. Какие основные виды нормативов качества окружающей среды определены в ФЗ «Об охране окружающей среды»?</p>	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
2.	<p style="text-align: center;">Тема 2. Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования</p>	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых

	<p>1. Какие три основных уровня выделяют в структуре органов федеральной власти в области экологического нормирования?</p> <p>2. Укажите основную функцию Совета Федерации и Государственной Думы.</p> <p>3. Перечислите три основных направления ответственности в области экологического нормирования.</p> <p>4. Что находится в ведении Министерства природных ресурсов (МПР) России?</p> <p>5. Что входит в задачи федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды?</p> <p>6. Кому подчиняется федеральная служба по экологическому технологическому и атомному надзору и, какими проблемами занимается данная служба?</p> <p>7. Какой орган власти занимается разработкой санитарно-гигиенических нормативов в атмосферном воздухе, почве, продуктах питания?</p>	<p>протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
3.	<p>Тема 3. Оценка загрязнения атмосферного воздуха города.</p> <p>1. Дайте определение понятию «качество окружающей природной среды».</p> <p>2. Что представляет собой нормирование качества окружающей природной среды?</p> <p>3. Перечислите нормативы, на основании которых осуществляется оценка качества воздушной среды.</p> <p>4. Назовите основные показатели качества атмосферного воздуха, характеризующие их воздействие на природную среду.</p> <p>5. Что понимают под понятием «эффект суммации»?</p> <p>6. Укажите две основные группы индексов загрязнения атмосферы.</p> <p>7. Что позволяет определить и оценить индекс загрязнения атмосферы?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
4.	<p>Тема: 4. Оценка теплового загрязнения городской среды.</p> <p>1. Что понимают под тепловым загрязнением окружающей среды?</p> <p>2. Назовите источники теплового загрязнения окружающей среды?</p> <p>3. Перечислите последствия теплового загрязнения.</p> <p>4. Что такое «цветение» воды?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
5.	<p>Тема 5. Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания</p> <p>1. Как называются нормативы качества атмосферного воздуха?</p> <p>2. Какое условие принимается за основу при установлении для стационарного источника выбросов норматива предельно допустимого выброса (ПДВ)?</p> <p>3. На основании какого документа разрешается выброс загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников?</p> <p>4. Какие меры применяются к предприятию, имеющему выбросы в атмосферу, в случаях, когда возникает угроза здоровью населения и окружающей среде?</p> <p>5. Какие мероприятия по охране атмосферного воздуха должны осуществляться при размещении, вводе в действие новых или реконструируемых действующих предприятий?</p> <p>6. Какое санитарно-гигиеническое требование должно выполняться при вводе в эксплуатацию новых и реконструируемых предприятий, сооружений и других объектов, при совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов и оборудования?</p> <p>7. Какие мероприятия должны осуществляться на предприятиях, деятельность которых связана с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу?</p> <p>8. В каких случаях устанавливаются нормативы временно согласованных выбросов (ВСВ) вредных веществ в атмосферу?</p> <p>9. Какие требования предъявляются к предприятию при установлении норм ПДВ?</p> <p>10. Какие данные принимаются за основу при установлении нормативов ВСВ?</p> <p>11. Каким образом устанавливаются нормативы ПДВ и ВСВ?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
6.	<p>Тема 6. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух</p> <p>1. Что понимают под загрязнением атмосферного воздуха?</p> <p>2. Что предусматривают планировочные мероприятия?</p> <p>3. Что включают в себя технологические мероприятия и на что они</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных</p>

	<p>направлены?</p> <p>4. В чем сущность специальных мероприятий?</p> <p>5. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях</p>	биообъектов
7.	<p>Тема 7. Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования</p> <p>1. Что такое принцип раздельного нормирования? Как он используется при оценке качества воздуха?</p> <p>2. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ПДК м.р.?</p> <p>3. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ПДК с.с.?</p> <p>4. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ПДК р.з.?</p> <p>Что следует считать рабочей зоной?</p> <p>5. Какие показатели (признаки) вредности используют при нормировании качества воздуха?</p> <p>6. Что такое эффект суммации? Как он используется при оценке качества воздуха ?</p> <p>7. Что такое класс опасности вещества? Сколько классов опасности выделяют для вредных веществ в воздухе?</p> <p>8. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ЛД₅₀?</p> <p>9. Что такое ИЗА? Как он рассчитывается? 10. Каковы основные типы водопользования?</p> <p>10. Что такое лимитирующий показатель (признак) вредности?</p> <p>11. Какие показатели (признаки) вредности используют при нормировании качества воды?</p> <p>12. Сколько классов опасности выделяют для вредных веществ в воде?</p> <p>13. По каким критериям оценивается безвредность питьевой воды?</p> <p>14. Какие показатели (признаки) вредности используют при нормировании качества почвы?</p> <p>15. Что такое суммарный показатель загрязнения почв тяжелыми металлами? Как он рассчитывается?</p>	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
8.	<p>Тема 8. Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами</p> <p>1. Дайте определение понятию «сточные воды».</p> <p>2. Назовите условия, при которых сточные воды можно сбрасывать в водные объекты.</p> <p>3. Перечислите виды водопользования.</p> <p>4. Что включают в себя нормы качества воды водных объектов?</p> <p>5. Перечислите основные нормируемые показатели качества воды.</p> <p>6. Укажите лимитирующие показатели вредности (ЛПВ) для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.</p> <p>7. Какие вещества относятся к консервативным и неконсервативным?</p> <p>8. Назовите основной механизм снижения концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в водные объекты.</p> <p>9. Что понимают под предельно-допустимым сбросом веществ в водный объект?</p> <p>10. С какими органами власти должны согласовываться разработанные нормативы ПДС?</p> <p>11. Перечислите основные показатели, необходимые для расчета ПДС загрязняющих веществ со сточными водами.</p>	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
9.	<p>Тема 9. Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты</p> <p>1. Назовите источники антропогенного загрязнения вод</p> <p>2. Перечислите основные группы загрязняющих веществ водных экосистем</p> <p>3. В чем заключается опасность тяжелых металлов?</p> <p>4. На чем основаны физико-химические методы очистки?</p> <p>5. Для чего применяется пароциркулярный метод?</p> <p>6. В чем заключается абсорбционный метод очистки сточных вод?</p> <p>7. В чем состоит биологический метод очистки?</p>	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

10.	<p>Тема 10. Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что является критерием гигиенической оценки опасности загрязнения почвы вредными веществами? 2. Каким образом осуществляется нормирование химического загрязнения почв? 3. Какие разновидности ПДК_п в зависимости от пути миграции химических веществ в сопредельные среды различают? 4. Перечислите классы опасности загрязняющих веществ по степени возможного отрицательного влияния на почву, растения, животных и другие живые организмы. Приведите примеры. 5. Назовите основные источники антропогенного загрязнения почвы. 6. Укажите наиболее распространенные источники загрязнения почв. 7. Перечислите методы и средства уменьшения загрязнения почв. 	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
11.	<p>Тема 11. Определение временно - допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расшифруйте аббревиатуру ВДКп. 2. По какой формуле рассчитывается ВДКп? 3. Что показывает ВДКп? 4. В каких случаях вводят коэффициент запаса? 5. Какими веществами ограничивается область применения временно допустимых концентраций вредных веществ в почве? 6. Расшифруйте аббревиатуру ВДКп. 7. По какой формуле рассчитывается ВДКп? 8. Что показывает ВДКп? 9. В каких случаях вводят коэффициент запаса? 10. Какими веществами ограничивается область применения временно допустимых концентраций вредных веществ в почве? 	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
12.	<p>Тема 12. Оценка загрязнения земель химическими веществами</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими показателями выражается ущерб от ухудшения и разрушения почв и земель под воздействием антропогенных факторов? 2. По какой формуле оценивается величина ущерба от деградации земель? 3. Напишите формулу для определения экономической оценки ущерба от загрязнения земель химическими веществами. 4. Напишите формулу для определения экономической оценки ущерба от захламления земель несанкционированными свалками. 	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
13.	<p>Тема 13. Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение понятию «радиоактивность». 2. Что понимают под ионизирующим излучением? 3. Перечислите виды ионизирующих излучений. 4. Какие излучения относятся к фотонным, а, какие к корпускулярным? 5. Что представляет собой экспозиционная доза рентгеновского и гамма-излучения? 6. Какими параметрами характеризуется поглощение энергии излучения объектами неживой природы? 7. Для чего определяется эквивалентная доза? 8. Как рассчитывается эффективная эквивалентная доза? 9. Назовите естественные источники ионизирующих излучений. 10. Перечислите антропогенные источники ионизирующих излучений. 11. Перечислите общие принципы защиты для обеспечения радиационной безопасности. 	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
14.	<p>Тема 14. Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое отходы? 2. Какие различия между отходами производства и потребления существуют? 	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга</p>

	<p>3. На основе какой информации определяются нормативы образования отходов? 4. Что понимается под деятельностью, связанной с обращением с отходами? 5. Как классифицируют отходы по степени опасности? 6. Дайте определение понятию «паспорт отходов». 7. Какие показатели применяются для отнесения отходов к определенному классу опасности?</p>	<p>потенциально опасных биообъектов</p>
15.	<p>Тема 15. Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом</p> <p>1. На чем базируется экспериментальная оценка степени опасности отхода? 2. Что является обязательным этапом оценки опасности отхода? 3. Назовите схемы, по которым проводится экспериментальная оценка степени опасности отходов. 4. Что включает в себя сокращенная схема оценки опасности отходов? 5. Что включает в себя расширенная схема исследования отходов?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
16.	<p>Тема 16. Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления</p> <p>1. На сколько классов опасности подразделяются отходы производства и потребления в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации? 2. Что такое размещение отходов производства и потребления? 3. Что такое использование отходов? 4. Что учитывает поправочный коэффициент Кэпоч при расчете дифференцированной ставки платы за размещение отходов производства и потребления? 5. В каких случаях не учитывается коэффициент места расположения объекта размещения отходов? 6. В каких денежных единицах измеряется сумма платы за размещение отходов производства и потребления? 7. В соответствии с каким нормативным правовым актом принимается значение коэффициента Кинф? 8. В каких случаях Ктер принимается равным 0?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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

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. Экологическая экспертиза и нормирование: 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 - 74 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9946>

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	Раздел 1. Раздел 1. Введение в экологическую экспертизу и нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации.	
	1. Дайте краткую характеристику системы стандартизации в области охраны окружающей среды в РФ. 2. На какие виды делятся стандарты в зависимости от сферы действия и уровня утверждения? 3. На какие группы делятся стандарты в зависимости от назначения? 4. Что такое технический регламент? Какое место занимают технические регламенты в управлении природопользованием? 5. Что такое экологическая стандартизация? 6. Перечислите задачи стандартизации 7. В чем заключаются принцип опережающей стандартизации и принцип комплексной стандартизации? 8. Раскройте содержание понятия «стандарт». Какие документы могут быть названы стандартами? 9. Приведите примеры экологических стандартов 10. В каких случаях Президент РФ вправе издать технический регламент без его публичного обсуждения? 11. Какие технические регламенты действуют в России? 12. Перечислите основные документы в области стандартизации в РФ.	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
2.	Раздел 2. Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде	
	1. Что такое качество окружающей природной среды ? 2. Какой смысл вкладывается в понятие «нормирование качества ОПС»? 3. Перечислите основные направления экологического нормирования. 4. На какие группы подразделяются нормативы качества ОПС ? Охарактеризуйте их. 5. Каковы роль и значение экологического нормирования? 6. Назовите нормативы качества воздуха 7. Перечислите нормативы в сфере водопользования 8. Перечислите нормативы в сфере землепользования 9. Что означают аббревиатуры ПДС,ПДВ,ВСВ, и ПДН ? 10. Какова связь между ПДК и ПДС,ПДВ ? 11. Почему требования к качеству вод в водоемах, которые используются для рыбопроизводства, более жестки, чем таковые для водных объектов хозяйственно-бытового назначения? 12. Сформируйте принципы нормирования вредных веществ в почве. В чем их особенность ?	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

	13. Объясните понятие «емкость природной среды» или «экологическая емкость предприятия».	
3.	Раздел 3. Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты	
	1. Перечислите нормативы качества воздушной среды? 2. Перечислите нормативы качества вод? 3. Какие виды водопользования вам известны? 4. Какими показателями нормируется содержание загрязняющих веществ в почве? 5. В чем заключаются особенности нормирования в сфере использования растительного и животного мира? 6. Как влияет жизнедеятельность человека на окружающую природную среду? 7. Какие факторы определяют экологическую обстановку в районе вашего проживания? 8. Как влияет загрязнение атмосферы, почв и природных вод на здоровье человека? 9. Почему так остро в настоящее время встал вопрос по защите окружающей природной среды? 10. Перечислите основные критерии изменения среды обитания и здоровья человека.	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)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - 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)	<ul style="list-style-type: none"> - 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 секретариат деканата 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

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 популяции.
17. Статические и динамические показатели популяции.
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 популяции.
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 чём 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.	1. Основные понятия, предмет, объект, задачи охраны окружающей среды. 2. Методы исследования в охране окружающей среде. 3. Отношение охраны окружающей среды к другим наукам. 4. Теоретические предпосылки экологических оценок и прогнозирования. 5. Количественная оценка антропогенных воздействий. 6. Экологические исследования разных субъектов антропогенного воздействия. 7. Экологическое исследование компонентов среды. 8. Экологическое исследование компонентов земель. 9. Экологическое исследование компонентов биоты. 10. Экологическое исследование компонентов человека. 11. Современные отрасли и дисциплины прикладного экологического профиля. 12. Геотопологические и экологические свойства субъектов и объектов антропогенного воздействия как предмет экологических исследований. 13. Общая цель экологических исследований. 14. Воздействие человека на окружающую среду. 15. Воздействие окружающей среды на человека. 16. Ландшафтно-экологическое и планетарно-экологическое пространства. 17. Классификация антропогенных воздействий. Сущность прямых и косвенных воздействий (замещения, изменения, загрязнения). 18. Положительные и отрицательные воздействия окружающей среды. 19. Сущность комфортных и дискомфортных природно-климатических условий. 20. Опасные эндогенные и экзогенные процессы и воздействия. Стихийные бедствия. 21. Классификация природных ресурсов.	ИД-2 ПК-3 Осуществляет для необходимых протоколов проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

<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>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.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>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 исказившие 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 непринципиального 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.
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Экологическая экспертиза и нормирование»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Спецификация.....	34
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)

Вопрос: «Принципами экологической экспертизы являются».

Варианты ответа:

- а) комплексность оценки,
- б) надо мыслить глобально, а действовать локально,
- в) участие ведомственных органов при проведении экологической экспертизы.

Задание 2. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Установить последовательность действий по проведению экологической экспертизы:

- 1) оплата экологической экспертизы,
- 2) оценка экспертов,
- 3) подготовка предпроектных материалов.

Задание 3. (Задание закрытого типа на установление соответствия)

Вопрос: «Целью оценки воздействия на окружающую среду является».

Варианты ответа:

- а) разработка природоохранных мероприятий,
- б) запрет неблагоприятного воздействия,
- в) обеспечение научно обоснованных определений соответствия проектных решений современным экологическим требованиям перед их утверждением в компетентных органах.

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: А) сохранять природу и окружающую среду, Б) создавать фонды, направленные на сохранение окружающей среды, 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.

Элементы правового статуса гражданина РФ: 1) права, 2) обязанности.

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.

Вопрос: «Экологическая экспертиза устанавливает соответствие между». Варианты ответа:

- а) намечаемой хозяйственной деятельностью и экологическими требованиями,
- б) существующей деятельностью человека и экологическими требованиями,
- в) результатами деятельности человека и экологическими требованиями.

Задание 6. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

Построить верную последовательность из предложенных элементов.

Установите последовательность действий по проведению экологической экспертизы из трёх пунктов:

- 1) оплата экологической экспертизы,
- 2) оценка экспертов,
- 3) подготовка предпроектных материалов.

Варианты ответа: а) 1; 2; 3; б) 3; 1; 2; в) 1; 3; 2.

Задание 7. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

Установить последовательность этапов экологического нормирования:

- 1. Обоснование безопасных уровней и возможной продолжительности воздействий с целью минимизации вреда.
- 2. Апробация результатов на объектах или субъектах нормирования.
- 3. Обоснование безопасных уровней и возможной продолжительности воздействий с целью минимизации вреда
- 4. Контроль выполнения нормативов. Прогноз последствий воздействий на экосистему и (или) человека.
- 5. Включает отслеживание эколого-экономической «траектории» природопользователя в пределах допустимых воздействий.
- 6. Правовое обеспечение, утверждение нормативов.

Задание 8. (Задание закрытого типа на установление последовательности)

В нём нужно было установить хронологическую последовательность появления экологических терминов:

- 1. Экологическое нормирование.
- 2. Устойчивое развитие.
- 3. Экология.
- 4. Рациональное природопользование.
- 5. Биологическое разнообразие.
- 6. Экологическая экспертиза.

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.

Какова величина платежей за выбросы в атмосферу зависит от ...

Варианты ответа:

1. количества выбрасываемых экологически вредных веществ
2. профиля предприятия
3. установленных нормативов платы за выбросы в атмосферу
4. формы собственности, в которой находится предприятие

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:

Финансирование природоохранной деятельности осуществляется за счет ...

Варианты ответа:

1. федерального бюджета
2. бюджетов субъектов РФ и бюджетов органов местного самоуправления
3. государственных займов
4. налоговых сборов

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:

Экологический мониторинг – это ...

Варианты ответа:

1. управление качеством природной среды
2. проверка деятельности предприятий по соблюдению ими экологического законодательства
3. система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки
4. оценка проверки качества

Ответ:

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.

Объектами экологической экспертизы не являются:

- а) материалы по исследованию лесов,
- б) проекты строительства,
- в) документы по технологии,

г) документы по строительству

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.

Вопрос: Органы управления природоохранной деятельностью специальной компетенции

Варианты ответа:

7. Минсельхоз РФ, МЧС РФ, МВД РФ
8. Министерство здравоохранения и социального обеспечения
9. Органы местного самоуправления
10. территориальные органы

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

Платежи, относящиеся к экологическим – это платежи за ...

Варианты ответа:

1. выбросы загрязняющих веществ в атмосферу
2. сбросы сточных вод в водные объекты
3. использование природных ресурсов
4. проведение экспертизы

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.

Вопрос:

Причины, способствующие усугублению экологической ситуации в России – это ...

Варианты ответа:

1. переход страны от плановой централизованной системы управления к рыночной экономике
2. преобладание ресурсодобывающих и ресурсоемких секторов в структуре экономики
3. низкая эффективность механизмов природопользования и охраны окружающей среды
4. низкий уровень развития промышленности

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.

Основные механизмы (методы) государственного управления природоохранной деятельностью
Варианты ответа:

11. правовые методы
12. административные и экономические методы
13. методы экстраполяции
14. экологические

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 два верных ответа из предложенных вариантов в заданиях.

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

Задание 18. *(Задание открытого типа с развернутым ответом)*

Дайте определения значения экологического нормирования? Назовите три основные задачи экологического нормирования.

Задание 19. *(Задание открытого типа с развернутым ответом)*

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

Оценка воздействия на окружающую среду и государственная экологическая экспертиза-понятия, связанные с экологической оценкой намечаемой хозяйственной деятельности.

Как этот процесс анализа потенциального влияет на планируемую деятельность в экологии?

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 мероприятий по государственной экологической экспертизе. Каковы основные процедуры проведения.

2. Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
-----------	--------------	---------------------

1	Правильный ответ: а.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
2	Правильный ответ: б) 3; 1; 2.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	Правильный ответ: 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: а.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
6	Правильный ответ: б.	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: 3, 5, 4, 2, 1, 6.	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
9	1,3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
10	1,2	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
11	Правильный ответ: 3.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
12	Правильный ответ: а.	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
13	1,2	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
14	1,2	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
15	2,3	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
16	1,2	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
17	1,3	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	<p>Экологическое нормирование - научно обоснованное ограничение воздействия хозяйственной деятельности на ресурсы биосферы. Оно нацелено на оптимизацию взаимодействия человека с природой, то есть на научно обоснованное использование природных ресурсов.</p> <p><i>Некоторые задачи экологического нормирования:</i> <i>Учёт множественности путей загрязнения и самоочищения элементов биосферы при оценке последствий антропогенного воздействия.</i> <i>Выявление наиболее чувствительных к антропогенному воздействию, «критических» компонентов биосферы.</i> <i>Развитие научного подхода к нормированию антропогенных</i></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

	<i>воздействий с учётом их влияния на природные экосистемы</i>	
19	<p>Ответ:</p> <p>Оценка воздействия на окружающую среду – обязательная процедура для любых планируемых хозяйственных и иных видов деятельности, которые оказывают прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду.</p> <p>Например, оценка воздействия на окружающую среду необходима при проектировании строительства новых промышленных предприятий, тепловых и атомных электростанций, крупных инфраструктурных объектов</p>	<p>3 б - полный правильный ответ;</p> <p>1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный,</p> <p>0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует</p>
20	<p>Ответ:</p> <p>это комплекс проверочных мероприятий, которые проводят, чтобы убедиться, что объект или документация соответствуют требованиям экологического законодательства.</p> <p>Процедура проведения государственной экологической экспертизы включает несколько этапов:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Приём комплекта документов и регистрация сведений об организации. -Проверка предоставленных материалов и уведомление заказчика о нехватке каких-либо бумаг. -Повторная проверка и согласование комплекта документации, подготовка требования об оплате ГЭЭ. -Изучение проектной документации, направление запросов в другие ведомства по мере необходимости. -Проведение экспертизы представителями комиссии. -Подготовка замечаний и их устранение. -Подготовка заключения. 	<p>3 б - полный правильный ответ;</p> <p>1 б - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный,</p> <p>0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ответ отсутствует</p>

