

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимович Дина Мратовна  
Должность: директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 21.10.2024 10:45:12  
Уникальный программный ключ:  
665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**



УТВЕРЖДАЮ

Директор института ветеринарной  
медицины

 Д.М. Максимович

«24» мая 2024 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  
2024

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»

«06» мая 2024 г. (протокол №13).

И.о. зав. кафедрой Биологии, экологии, генетики и разведения животных,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Н.В. Фомина

Рабочая программа дисциплины одобрена методической Института ветеринарной медицины

«14» мая 2024 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	56

# 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 характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет 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. Объем 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
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>102</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	34
Практические занятия (ПЗ)	68
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>87</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>216</b>

### 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
<b>Раздел 3 Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека</b>							
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
	<b>Итого</b>	<b>216</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>87</b>	<b>27</b>

#### **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	+
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>10 %</b>

#### 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	+
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>10 %</b>

#### 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	
<b>Итого</b>	<b>87</b>

##### 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
	<b>Итого</b>	<b>87</b>

## **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=9337>

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=9337>

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

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

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

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

#### **3.1 Основная литература**

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

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

#### **3.2 Дополнительная литература**

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

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

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

1. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система IPR SMART (НОП «Цифровая экосистема знаний агропромышленного комплекса») - <https://www.iprbookshop.ru>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

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

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=9337>

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=9337>

#### **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:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- My TestX10.2.

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; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Google Chrome; Mozilla Firefox; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); MOODLE; Kaspersky Endpoint Security; 1С: Уни-верситет ПРОФ 2.1

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

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

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

##### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

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

##### **и технических средств обучения**

Мультимедийный комплекс:

Перечень основного учебного оборудования:

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	15
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	16
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	16
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	17
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	17
4.1.1. Опрос на практическом занятии	17
4.1.2. Тестирование	20
4.1.3. Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	32
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	35
4.2.1. Зачет	33
4.2.2. Экзамен	34

## 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 Для необходимых протоколов осуществляет 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 Для необходимых протоколов осуществляет 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-З.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=9337>

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=9337>

### 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=9337> 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><b>Тема 1.</b> 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»?</p>	<p>ИД-2 ПК-3                  Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

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

6.	<p><b>Тема 6.</b> Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под загрязнением атмосферного воздуха?</li> <li>2. Что предусматривают планировочные мероприятия?</li> <li>3. Что включают в себя технологические мероприятия и на что они направлены?</li> <li>4. В чем сущность специальных мероприятий?</li> <li>5. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях</li> </ol>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
7.	<p><b>Тема 7.</b> Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое принцип раздельного нормирования? Как он используется при оценке качества воздуха?</li> <li>2. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ПДК м.р.?</li> <li>3. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ПДК с.с.?</li> <li>4. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ПДК р.з.? Что следует считать рабочей зоной?</li> <li>5. Какие показатели (признаки) вредности используют при нормировании качества воздуха?</li> <li>6. Что такое эффект суммации? Как он используется при оценке качества воздуха ?</li> <li>7. Что такое класс опасности вещества? Сколько классов опасности выделяют для вредных веществ в воздухе?</li> <li>8. Расшифруйте аббревиатуру и дайте определение, что такое ЛД<sub>50</sub>?</li> <li>9. Что такое ИЗА? Как он рассчитывается? 10. Каковы основные типы водопользования?</li> <li>10. Что такое лимитирующий показатель (признак) вредности?</li> <li>11. Какие показатели (признаки) вредности используют при нормировании качества воды?</li> <li>12. Сколько классов опасности выделяют для вредных веществ в воде?</li> <li>13. По каким критериям оценивается безвредность питьевой воды?</li> <li>14. Какие показатели (признаки) вредности используют при нормировании качества почвы?</li> <li>15. Что такое суммарный показатель загрязнения почв тяжелыми металлами? Как он рассчитывается?</li> </ol>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
8.	<p><b>Тема 8.</b> Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте определение понятию «сточные воды».</li> <li>2. Назовите условия, при которых сточные воды можно сбрасывать в водные объекты.</li> <li>3. Перечислите виды водопользования.</li> <li>4. Что включают в себя нормы качества воды водных объектов?</li> <li>5. Перечислите основные нормируемые показатели качества воды.</li> <li>6. Укажите лимитирующие показатели вредности (ЛПВ) для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.</li> <li>7. Какие вещества относятся к консервативным и неконсервативным?</li> <li>8. Назовите основной механизм снижения концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в водные объекты.</li> <li>9. Что понимают под предельно-допустимым сбросом веществ в водный объект?</li> <li>10. С какими органами власти должны согласовываться разработанные нормативы ПДС?</li> <li>11. Перечислите основные показатели, необходимые для расчета ПДС загрязняющих веществ со сточными водами.</li> </ol>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
9.	<p><b>Тема 9.</b> Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите источники антропогенного загрязнения вод</li> <li>2. Перечислите основные группы загрязняющих веществ водных экосистем</li> <li>3. В чем заключается опасность тяжелых металлов?</li> </ol>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга</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>	<p>потенциально опасных биообъектов</p>
10.	<p><b>Тема 10.</b> Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты</p> <p>1. Что является критерием гигиенической оценки опасности загрязнения почвы вредными веществами?</p> <p>2. Каким образом осуществляется нормирование химического загрязнения почв?</p> <p>3. Какие разновидности ПДК<sub>п</sub> в зависимости от пути миграции химических веществ в сопредельные среды различают?</p> <p>4. Перечислите классы опасности загрязняющих веществ по степени возможного отрицательного влияния на почву, растения, животных и другие живые организмы. Приведите примеры.</p> <p>5. Назовите основные источники антропогенного загрязнения почвы.</p> <p>6. Укажите наиболее распространенные источники загрязнения почв.</p> <p>7. Перечислите методы и средства уменьшения загрязнения почв.</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
11.	<p><b>Тема 11.</b> Определение временно - допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы</p> <p>1. Расшифруйте аббревиатуру ВДКп.</p> <p>2. По какой формуле рассчитывается ВДКп?</p> <p>3. Что показывает ВДКп?</p> <p>4. В каких случаях вводят коэффициент запаса?</p> <p>5. Какими веществами ограничивается область применения временно допустимых концентраций вредных веществ в почве?</p> <p>6. Расшифруйте аббревиатуру ВДКп.</p> <p>7. По какой формуле рассчитывается ВДКп?</p> <p>8. Что показывает ВДКп?</p> <p>9. В каких случаях вводят коэффициент запаса?</p> <p>10. Какими веществами ограничивается область применения временно допустимых концентраций вредных веществ в почве?</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
12.	<p><b>Тема 12.</b> Оценка загрязнения земель химическими веществами</p> <p>1. Какими показателями выражается ущерб от ухудшения и разрушения почв и земель под воздействием антропогенных факторов?</p> <p>2. По какой формуле оценивается величина ущерба от деградации земель?</p> <p>3. Напишите формулу для определения экономической оценки ущерба от загрязнения земель химическими веществами.</p> <p>4. Напишите формулу для определения экономической оценки ущерба от захламления земель несанкционированными свалками.</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>
13.	<p><b>Тема 13.</b> Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения</p> <p>1. Дайте определение понятию «радиоактивность».</p> <p>2. Что понимают под ионизирующим излучением?</p> <p>3. Перечислите виды ионизирующих излучений.</p> <p>4. Какие излучения относятся к фотонным, а, какие к корпускулярным?</p> <p>5. Что представляет собой экспозиционная доза рентгеновского и гамма-излучения?</p> <p>6. Какими параметрами характеризуется поглощение энергии излучения объектами неживой природы?</p> <p>7. Для чего определяется эквивалентная доза?</p> <p>8. Как рассчитывается эффективная эквивалентная доза?</p> <p>9. Назовите естественные источники ионизирующих излучений.</p> <p>10. Перечислите антропогенные источники ионизирующих излучений.</p> <p>11. Перечислите общие принципы защиты для обеспечения радиационной безопасности.</p>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

14.	<p><b>Тема 14.</b> Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое отходы?</li> <li>2. Какие различия между отходам производства и потребления существуют?</li> <li>3. На основе какой информации определяются нормативы образования отходов?</li> <li>4. Что понимается под деятельностью, связанной с обращением с отходами?</li> <li>5. Как классифицируют отходы по степени опасности?</li> <li>6. Дайте определение понятию «паспорт отходов».</li> <li>7. Какие показатели применяются для отнесения отходов к определенному классу опасности?</li> </ol>	ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
15.	<p><b>Тема 15.</b> Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На чем базируется экспериментальная оценка степени опасности отхода?</li> <li>2. Что является обязательным этапом оценки опасности отхода?</li> <li>3. Назовите схемы, по которым проводится экспериментальная оценка степени опасности отходов.</li> <li>4. Что включает в себя сокращенная схема оценки опасности отходов?</li> <li>5. Что включает в себя расширенная схема исследования отходов?</li> </ol>	ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
16.	<p><b>Тема 16.</b> Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На сколько классов опасности подразделяются отходы производства и потребления в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации?</li> <li>2. Что такое размещение отходов производства и потребления?</li> <li>3. Что такое использование отходов?</li> <li>4. Что учитывает поправочный коэффициент Кэпоч при расчете дифференцированной ставки платы за размещение отходов производства и потребления?</li> <li>5. В каких случаях не учитывается коэффициент места расположения объекта размещения отходов?</li> <li>6. В каких денежных единицах измеряется сумма платы за размещение отходов производства и потребления?</li> <li>7. В соответствии с каким нормативным правовым актом принимается значение коэффициента Кинф?</li> <li>8. В каких случаях Ктер принимается равным 0?</li> </ol>	ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для описания законов, явлений и процессов, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно,</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для описания законов, явлений и процессов, проведения и оценивания результатов измерений,</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> </ul>

	- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании законов, явлений и процессов, искажен их смысл, неправильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

#### 4.1.2. Тестирование

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
	<p>1. В 1866 году в научный обиход термин «экология» ввел...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Э. Геккель</li> <li>2. В.И.Вернадский</li> <li>3. Ю.Одум</li> <li>4. Н.Реймерс</li> </ol> <p>2. Междисциплинарная область знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе в их взаимосвязи – это наука...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. экология</li> <li>2. биология</li> <li>3. обществознание</li> <li>4. естествознание</li> </ol> <p>3. Междисциплинарная область знаний о взаимодействии многокомпонентных живых систем (включая человечество как биологический вид и социум) с природными и искусственными факторами среды – это наука...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. макроэкология</li> <li>2. экология</li> <li>3. макроэкономика</li> <li>4. социология</li> </ol> <p>4. Углубленное исследование эколого-экономических связей и возможностей организации, конструирования сбалансированных эколого-экономических систем на основе соизмерения и согласования природных и производственных потенциалов как на глобальном уровне, так и на уровне отдельных территорий (регионов) – это экологический (ое)...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. метод</li> <li>2. опыт</li> <li>3. подход</li> <li>4. обследование</li> </ol> <p>5. К проявлениям антропогенного кризиса не относят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. преобразование ландшафтов, загрязнение среды, истощение природных ресурсов</li> <li>2. появление зон повышенного экологического риска, бедствий и экономических потерь</li> <li>3. провокацию второстепенных (необязательных) потребностей, «груз» наследственных заболеваний</li> <li>4. загрязнение экосистем отходами, деградация экосистем, утрата здоровья населения</li> </ol>	<p>ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

<p>6. Недостатки государственной экологической и эколого-экономической политики – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. приоритеты инвестиций в пользу невозобновляемых природных ресурсов</li> <li>2. избыточная техногенная нагрузка на природу и окружающую среду</li> <li>3. экологические проблемы связаны с экономическими и социальными проблемами</li> <li>4. проблемы в регионах (неравенство экономического, социального, геополитического статуса)</li> </ol> <p>7. Одна из проблем здоровья населения России, связанная с экологией – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. алкоголизм</li> <li>2. наркомания</li> <li>3. рост экопатологий</li> <li>4. младенческая смертность</li> </ol> <p>8. Процесс – проникновения идей и проблем экологии в другие области знаний и практики называется ...</p> <p>9. Наука, изучающая условия существования живых организмов во взаимосвязи с окружающей средой называется...</p> <p>10. Российский ученый, предложивший в 1942 г. термин «биогеоценоз»...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В.Н.Сукачев</li> <li>2. И.И.Шмальгаузен</li> <li>3. А.Н.Северцов</li> <li>4. В.И.Вернадский</li> </ol> <p>11. Межвидовое взаимодействие отдельных организмов, при котором каждый из партнеров оказывает положительное воздействие друг на друга, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нейтрализмом</li> <li>2. конкуренцией</li> <li>3. симбиозом</li> <li>4. хищничеством</li> </ol> <p>12. Сообщество живых организмов, совместно населяющих участок суши или водоема, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. водоема, называется...</li> <li>2. биогеоценозом</li> <li>3. биоценозом</li> <li>4. биотопом</li> <li>5. экосистемой</li> </ol> <p>13. Участок суши или водоема с однотипными условиями рельефа, климата и других абиотических факторов называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. биогеоценозом</li> <li>2. биоценозом</li> <li>3. биотопом</li> <li>4. экосистемой</li> </ol> <p>14. Однородный участок земной поверхности с определенным составом живых и косных компонентов - это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. биогеоценоз</li> <li>2. биоценоз</li> <li>3. биотоп</li> <li>4. экологическая ниша</li> </ol> <p>15. Аквариум — это пример...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. биогеоценоза</li> <li>2. боценоза</li> <li>3. биотопа</li> <li>4. экосистемы</li> </ol> <p>16. Источником энергии в экосистемах является...</p>	
--	--



<p>1. солнечный свет  2. энергия окисления органического вещества  3. энергия окисления неорганического вещества  4. вода</p> <p>17. К гетеротрофам НЕ относятся...</p> <p>1. продуценты  2. консументы 1-го порядка  3. консументы 2-го порядка  4. редуценты</p> <p>18. К консументам относятся...</p> <p>1. растения  2. бактерии и грибы  3. животные  4. все гетеротрофы</p> <p>19. К редуцентам относятся...</p> <p>1. грибы  2. бактерии  3. животные -сапротрофы (жуки-мертвоеды, дождевые черви)  4. все гетеротрофы</p> <p>20. Живые организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических, используя неорганический источник углерода, называются...</p> <p>1. гетеротрофами  2. автотрофами  3. консументами  4. редуцентами</p> <p>21. В экосистеме происходит...</p> <p>1. круговорот веществ и энергии  2. круговорот энергии  3. односторонний поток энергии и круговорот веществ  4. образование органического вещества</p> <p>22. Энергия солнечного света, преобразованная в энергию химических связей органического вещества... (Выбрать все варианты правильного ответа)</p> <p>1. передается по цепям питания и рассеивается при дыхании на каждом пищевом уровне  2. вовлекается в круговорот энергии в экосистеме  3. остается в форме образованного органического вещества  4. бесконечно передается по цепям питания  5. идет на образование неорганического вещества</p> <p>23. Источниками энергии в агроценозах являются .... и антропогенная...</p> <p>24. Термин "биосфера" в 1875 году ввел...</p> <p>1. Э.Зюсс  2. В.И.Вернадский  3. Ж.Б.Ламарк  4. В.Н.Сукачев</p> <p>25. Учение о биосфере создал...</p> <p>1. Э.Зюсс  2. В.И.Вернадский  3. Ж.Б.Ламарк  4. В.Н.Сукачев</p> <p>26. К неполным моделям среды при проведении ландшафтно-экологических исследований Не относят... среду</p> <p>1. интимную</p>	
---	--

<p>2. ближайшую 3. дальнюю 4. внутреннюю</p> <p>27. Многочисленные рукотворные образования, созданные и функционирующие в результате жизнедеятельности человека, оказывающие воздействие на окружающую среду и приводящие к изменению ее экологических свойств называются ..... антропогенного воздействия</p> <p>28. Место обитания и жизнедеятельности человека на Земле, которое он эксплуатирует, преобразует и намерен использовать в будущем называется геоэкологическая (-ое)...</p> <p>1. среда 2. обстановка 3. пространство 4. сфера</p> <p>29. Взаимодействия между многочисленными субъектами и объектами антропогенного воздействия, реализующиеся в пределах геоэкологического пространства и отрезка времени и выражающиеся в виде взаимных воздействий друг на друга, называются экологические(-ое)...</p> <p>1. влияние 2. отношения 3. условия 4. взаимосвязи</p> <p>30. Междисциплинарная область знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе в их взаимосвязи – это наука...</p> <p>1. экология 2. биология 3. обществознание 4. естествознание</p> <p>31. Междисциплинарная область знаний о взаимодействии многокомпонентных живых систем (включая человечество как биологический вид и социум) с природными и искусственными факторами среды – это наука...</p> <p>1. макроэкология 2. экология 3. макроэкономика 4. социология</p> <p>32. Социальная экология является разделом...</p> <p>1. общей экологии 2. прикладной экологии 3. экосферологии 4. прикладной антропоэкологии</p> <p>33. Социальная экология (согласно Ж. Маркович) – это отдельная социологическая наука, предметом изучения которой являются специфические связи между...и его средой.</p> <p>34. Место постоянного пребывания и хозяйственной деятельности человека, в котором происходит его непосредственное взаимодействие с окружающей средой, называется... пространство</p> <p>1. геоэкологическое 2. ландшафтно-геоэкологическое 3. планетарно-геоэкологическое 4. биосферно-геоэкологическое</p> <p>35. В ландшафтоведение термин «геотопология» ввел ученый...</p> <p>1. Э. Нееф</p>	
---	--

<p>2. М.А. Первухин 3. В.Р. Вильямс 4. В.Б. Сочава</p> <p>36. Огромное значение для развития геотопологического учения имели работы...</p> <p>1. В.Н. Сукачева 2. В.Р. Вильямса 3. Л.Г. Раменского 4.Н.А. Солнцева</p> <p>37. По мнению ..., в настоящее время рельеф признан наиболее универсальным фактором образования почвенных комбинаций или «вершителем почвенных судеб»</p> <p>1. И.Н. Степанова 2. Н.М. Симбирцева 3. Л.И. Просолова 4. Н.Ф. Реймерса</p> <p>38. Хорологическую аксиому «Все географические явления призваны к неким географическим местностям, которые обособляются через посредство местоположения, в особенности через посредство связей этого положения с соседними местностями» сформулировал ...</p> <p>1. Н.И. Михайлов 2. Э. Нееф 3. К. Раман 4. Б.Б. Польнов</p> <p>39. Неделимая часть ландшафтно-геоэкологического пространства с относительно однородными географическими и экологическими условиями называется... (Выберите все варианты правильного ответа)</p> <p>1. ландшафт 2. геотоп 3. пространство 4. местоположение 5. зона</p> <p>40. Разновозрастные местоположения, фиксирующие определенные этапы развития рельефа в виде площадок и уступов террас разного генезиса – это...</p> <p>1. хронотопы 2. парагенотопы 3. литотопы 4. экотопы</p> <p>41. Одновозрастные местоположения, образованные в результате резкой смены интенсивности и/или направленности лито-, гидро-, гео-аэродинамических и техногенных геопотоков называются...</p> <p>1. хронотопы 2. парагенотопы 3. литотопы 4. экотопы</p> <p>42. Элементарные местообитания человека и местоположения субъектов антропогенного воздействия на окружающую среду – это...</p> <p>1. хронотопы 2. парагенотопы 3. антропотопы 4. экотопы</p> <p>43. Экотопы – это...</p> <p>1. разновозрастные местоположения, фиксирующие определенные этапы развития рельефа в виде площадок и уступов террас разного генезиса</p>	
--	--

<p>2. элементарные местообитания человека и местоположения субъектов антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>3. разновозрастные местоположения, образованные в результате резкой смены интенсивности и/или направленности лито-, гидро-, гео- аэродинамических и техногенных геопотоков</p> <p>4. местоположения с относительно однородными условиями среды и взаимодействия человека с окружающей средой</p> <p>44. Теория геоэкологии и природопользования, основанная на представлениях о рельефе как главном распределителе всех полезных и вредных компонентов в ландшафтно-геологической оболочке разработана ... (Выберите все варианты правильного ответа)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.Н. Ласточкин</li> <li>2. А.И. Жиров</li> <li>3. А.А. Солодов</li> <li>4. А.С. Стрелков</li> <li>5. В.А. Алексеенко</li> </ol> <p>45. Анализ на геотопологической основе при оценке лесорастительного потенциала предложил ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.Н. Ласточкин</li> <li>2. А.И. Жиров</li> <li>3. А.А. Солодов</li> <li>4. А.С. Стрелков</li> </ol> <p>46. Анализ на геотопологической основе при оценке потенциальной урожайности предложил (-а)...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Н.В. Надежина</li> <li>2. А.И. Жиров</li> <li>3. А.А. Солодов</li> <li>4. А.С. Стрелков</li> </ol> <p>47. Анализ на геотопологической основе при оценке почвенно-экологических условий ввел...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. А.С. Стрелков</li> <li>2. А.И. Жиров</li> <li>3. А.А. Солодов</li> <li>4. М.Ю. Челпанов</li> </ol> <p>48. Главное практическое значение геотопологии – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. составление геоморфологических и геотопологических карт</li> <li>2. проведение региональных экологических исследований</li> <li>3. наблюдение в репрезентативных точках</li> <li>4. определение отношения экотопов с окружающей средой</li> </ol> <p>49. Для фиксации и выбора репрезентативных точек экологического наблюдения не обязательно выполнение требования:...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. однозначность фиксации на карте</li> <li>2. минимизация зависимости измеряемых значений от местных климатических условий</li> <li>3. максимальная информативность эмпирического материала</li> <li>4. сбор количественной информации на большой площади</li> </ol> <p>50. Определение влияния параметров местоположения на установленные в репрезентативных точках наблюдения на географо-экологические свойства в целом и отдельные показатели, а также их различия до и после антропогенного воздействия – есть...задача ландшафтно-экологических исследований</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первостепенная</li> <li>2. прямая</li> <li>3. обратная</li> <li>4. главная</li> </ol>	
--	--

	<p>51. Определение (диагноз и прогноз) параметров местоположения в пределах, не охваченных непосредственными наблюдениями элементарных ландшафтов – есть ... задача ландшафтно-экологических исследований</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первостепенная</li> <li>2. прямая</li> <li>3. обратная</li> <li>4. главная</li> </ol> <p>52. Геотопологические модели Не включают в себя...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. описания</li> <li>2. профили</li> <li>3. карты</li> <li>4. атласы</li> </ol> <p>53. Под структурно-геотопологическом описанием понимают...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. отражение отдельных элементарных единиц</li> <li>2. анализ одного географо-экологического показателя</li> <li>3. отражение суммы экотопов на профиле</li> <li>4. анализ экологических особенностей ландшафта</li> </ol> <p>54. Геотопологическая карта включает полную характеристику...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. экотопа</li> <li>2. ландшафта</li> <li>3. геотопа</li> <li>4. земной поверхности</li> </ol> <p>55. На аналитическом этапе специальных ландшафтно-экологических исследований Не осуществляется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. характеристика экологической обстановки</li> <li>2. экологическая оценка</li> <li>3. экологический прогноз</li> <li>4. планирование природопользования</li> </ol> <p>56. Аналитические ландшафтно-экологические исследования включают ряд последовательных операций:... (Установите последовательность)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. работа в камеральных условиях</li> <li>2. сбор материала о рельефе земной поверхности</li> <li>3. сбор материалов о конкретной эколого-географической обстановке</li> <li>4. фиксация геоморфологических параметров в репрезентативных точках</li> <li>5. сбор материалов о гидроклиматических условиях или потоках вещества и энергии</li> <li>6. сбор материала о менее подвижных геоконпонентах</li> <li>7. проведение специальных полевых работ</li> <li>8. выделение местоположения на автоматизированном уровне</li> <li>9. выделение местоположения на визуальном уровне</li> <li>10. построение контуров элементарных поверхностей</li> <li>11. определение экологической значимости сублатеральных потоков</li> <li>12. выделение местоположения на инструментальном уровне</li> </ol> <p>57. Метод, заключающийся в мысленном следовании за частицей вещества, проходящей через определенные интервалы в ландшафтно-геоэкологическом пространстве, называется метод...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. засечек</li> <li>2. прослеживания</li> <li>3. створов</li> <li>4. разбиения</li> </ol> <p>58. Метод, позволяющий проводить относительную или косвенную оценку плотности нисходящих по земной поверхности потоков и объем приносимых и выносимых ими компонентов, называется метод...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. засечек</li> </ol>	
--	---	--

<p>2. прослеживания 3. створов 4. разбиения</p> <p>59. В России научную базу земель заложил ..... в 1938 году</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Н.П. Благовидов</li> <li>2. Л.Г. Раменский</li> <li>3. Ю.Г. Симонов</li> <li>4. К.А.Салищев</li> </ol> <p>60. Процедура, при которой эксперты пытаются суммарно учесть и субъективно обобщить естественные, сельскохозяйственные, экономические, экономико-географические взаимосвязанные факторы и показатели, называется...земель</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оценка</li> <li>2. анализ</li> <li>3. мониторинг</li> <li>4. бонитировка</li> </ol> <p>61. Характеристика каждого экотопа в отношении прихода в него вещества и энергии из окружающей среды, транспортируемого сублатеральными потоками называется...субстанциональное доопределениеэкотопов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первое</li> <li>2. второе</li> <li>3. двойное</li> <li>4. ландшафтное</li> </ol> <p>62. Оценка приходной и расходной частей и всего баланса компонентов, которые отличают этот экотоп от других в конкретной геосистеме, с учетом распределения и перераспределения веществ и энергии, транспортируемых нисходящими системообразующими геопотоками по земной поверхности и в ее ближайшей окрестности называется... субстанциональное до определение экотопов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. первое</li> <li>2. второе</li> <li>3. двойное</li> <li>4. ландшафтное</li> </ol> <p>63. Расход транспортируемого нисходящими потоками вещества контролируется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. геотопами</li> <li>2. уклонами</li> <li>3. ландшафтами</li> <li>4. экотопами</li> </ol> <p>64. В области геоэкологического картографирования Не работал...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Л.Е. Смирнов</li> <li>2. В.А. Бельский</li> <li>3. И.К. Рундквист</li> <li>4. В.Г. Бокша</li> </ol> <p>65. В Блок А экологической карты Не входят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. линии электропередач</li> <li>2. железные дороги</li> <li>3. радиоактивные отходы</li> <li>4. нефтепроводы</li> </ol> <p>66. В Блок Б экологической карты входят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нефтепродукты</li> <li>2. железные дороги</li> <li>3. радиоактивные отходы</li> <li>4. нефтепроводы</li> </ol>	
--	--

<p>67. В Блок В экологической карты Не входят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. естественные ландшафты</li> <li>2. агроэкосистемы</li> <li>3. переходные геокомплексы</li> <li>4. водная эрозия почв</li> </ol> <p>68. Любое внесение в ту или иную экологическую систему (биогеоценоз) не свойственных ей живых или неживых компонентов, физических или структурных изменений, прерывающих или нарушающих процессы круговорота и обмена веществ, потоки энергии и информации с неизменными последствиями в форме снижения продуктивности или разрушения данной экосистемы называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. техногенное воздействие</li> <li>2. антропогенное загрязнение окружающей среды</li> <li>3. загрязнение окружающей среды</li> <li>4. загрязнение природных ресурсов</li> </ol> <p>69. Центрами восстановления естественных сообществ организмов следует считать ненарушенные...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. экосистемы и ресурсы биосферы</li> <li>2. природные богатства и экосистемы</li> <li>3. биогеоценозы и экосистемы</li> <li>4. экосистемы и территории</li> </ol> <p>70. К видам вмешательства человека в естественные процессы в биосфере относят ... категории загрязнений</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. биоценотическое, биогеоценточеское, экотопное, биотопное</li> <li>2. абиотическое, биотическое, антропогенное, абиогенное</li> <li>3. стациально-деструкционное, техногенное, биогенное, биосферное</li> <li>4. деструкционное, стациальное, ингредиентное, параметрическое</li> </ol> <p>71. К выбросам в окружающую среду по агрегатному состоянию можно отнести:...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. газообразные, парообразные, жидкие, твердые</li> <li>2. физические, химические, биологические, биотические</li> <li>3. деструкционные, стациальные, ингредиентные, параметрические</li> <li>4. абиотические, биотические, антропогенное, абиогенное</li> </ol> <p>72. По массовому выбросу различают ... групп (-ы) загрязнений окружающей среды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2</li> <li>2. 4</li> <li>3. 6</li> <li>4. 8</li> </ol> <p>73. Механические промышленные загрязнения – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. всевозможные химические соединения, попадающие в атмосферу и вступающие во взаимодействие с окружающей средой</li> <li>2. различные виды организмов, появившиеся при участии человека и наносящие вред ему или живой природе</li> <li>3. пыль в воздухе, твердые и разнообразные предметы в воде и почве</li> <li>4. различные газообразные химические вещества, попадающие в гидросферу</li> </ol> <p>74. К точечным (сосредоточенным) источникам загрязнения относят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дымовые и вентиляционные трубы</li> <li>2. открытые склады</li> <li>3. фонари цехов</li> <li>4. ряды близко расположенных труб</li> </ol> <p>75. По продолжительности действия источники загрязнения могут быть...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. стойкие, разрушаемые</li> <li>2. биологические, химические</li> </ol>	
---	--

<p>3. сосредоточенные, рассредоточенные 4. непрерывные, периодические</p> <p>76. За 20 столетие человечество увеличило свою численность в ... раз (-а) 1. 2 2. 4 3. 6 4. 8</p> <p>77. Потребление электроэнергии к концу 20 века возросло в ... раз 1. 10 2. 12 3. 15 4. 20</p> <p>78. В общем загрязнении среды обитания человечества на долю промышленно развитых стран (США, Германия, Англия, Франция и др.) приходится...% 1. 10-15 2. 40-45 3. 60-65 4. 80-85</p> <p>79. В Европе площадь нарушенных территорий составляет...% 1. 25 2. 35 3. 55 4. 65</p> <p>80. Добавьте недостающий компонент. Система, пространственное разнообразие которой, требует применения геоэкологического районирования: Человек – Природа - ... - Окружающая среда</p> <p>81. В Северном полушарии сформировалось три центра экологической деградации:.. 1. североамериканский, европейский, азиатский 2. западный, центральный, восточный 3. мексиканский, балтийский, филиппинский 4. промышленный, энергетический, транспортный</p> <p>82. Страна, территория которой полностью перестроена и естественных экосистем не осталось... 1. Япония 2. Арабские Эмираты 3. Нидерланды 4. США</p> <p>83. Ученые рассчитали, что при потере 50% экологического пространства, потеря биоты биосферы составляет... % 1. 1 2. 10 3. 20 4. 30</p> <p>84. Неисчерпаемыми ресурсами называются... 1. ресурсы космического происхождения 2. полезные ископаемые 3. животный мир 4. растительный мир</p> <p>85. Основными загрязнителями воздуха являются (выбрать варианты правильных ответов) ...</p>	
--	--



<p>1. твердые частицы  2. оксиды углерода, азота  3. вредные газы  4. сжигаемое топливо  5. тяжелые металлы  6. пестициды</p> <p>86. Особенностью переноса вредных веществ в атмосфере является...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. нарушение технологии производства</li> <li>2. антропогенные выбросы</li> <li>3. трансграничное загрязнение</li> <li>4. международные конфликты</li> </ol> <p>87. Первое место по образованию опасных химических отходов занимает ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Россия</li> <li>2. Китай</li> <li>3. Япония</li> <li>4. США</li> </ol> <p>88. Тяжелые металлы (свинец, кадмий, ртуть), входящие в состав опасных отходов, могут накапливаться в органах-мишенях человека – это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сердце, легкие</li> <li>2. печень, почки</li> <li>3. костная и соединительная ткань</li> <li>4. в производных кожи, кожных покровах</li> </ol> <p>89. Загрязнение пресной воды тяжелыми металлами, фенолами, пестицидами, нефтепродуктами приводит к развитию ... (выберите варианты правильных ответов):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. онкологических заболеваний</li> <li>2. острых респираторных заболеваний</li> <li>3. умственной отсталости</li> <li>4. болезням кожи</li> <li>5. сердечно-сосудистых патологий</li> </ol> <p>90. Вклад диоксида углерода в «парниковый эффект» составляет...%</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20-35</li> <li>2. 20-45</li> <li>3. 50-65</li> <li>4. 70-85</li> </ol> <p>91. Всего известно... парниковых газов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10</li> <li>2. 20</li> <li>3. 30</li> <li>4. 40</li> </ol> <p>92. В настоящее время доля России в глобальном выбросе диоксида углерода составляет...%</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2</li> <li>2. 6</li> <li>3. 9</li> <li>4. 11</li> </ol> <p>93. «Озоновая дыра» - это...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. участки верхних слоев атмосферы с пониженным содержанием озона</li> <li>2. пространство, в пределах которого регистрируется заметное уменьшение концентрации озона</li> <li>3. пространство, расположенное в средних и высоких широтах северного полушария, где отсутствует озон</li> <li>4. участки нижних слоев атмосферы, расположенные над Антарктидой, содержащие пониженный уровень озона</li> </ol>	
--	--

<p>94. К крайне опасным, для человека и многих животных последствиям истощения озонового экрана, относят...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. рак кожи и катаракту</li> <li>2. простудные заболевания</li> <li>3. болезни желудочно-кишечного тракта</li> <li>4. болезни кожи и ее производных</li> </ol> <p>95. Основными антропогенными факторами, разрушающими озон, являются...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. оксиды азота</li> <li>2. фреоны</li> <li>3. тяжелые металлы</li> <li>4. бенз(а)пирен</li> </ol> <p>96. Природная цепная реакция (по Н.Ф. Реймерсу) – это ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. универсальная модель энергетического баланса, происходящего в биосфере</li> <li>2. цепь распределения энергии и круговорот различных веществ в биосфере</li> <li>3. универсальная модель движения пищевых источников в пищевой цепи</li> <li>4. цепь природных явлений, каждое из которых влечет за собой изменение других связанных с ним явлений</li> </ol> <p>97. Минимальная средняя продолжительность жизни (41 год) отмечается в....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Японии</li> <li>2. Франции</li> <li>3. России</li> <li>4. Анголе</li> </ol> <p>98. Максимальная средняя продолжительность жизни (80 лет) зарегистрирована в...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анголе</li> <li>2. Франции</li> <li>3. Германии</li> <li>4. Японии</li> </ol> <p>99. Эпоха урбанизации и индустриализации привела к выдвиганию на первый план патологий...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. опорно-двигательного аппарата</li> <li>2. желудочно-кишечного тракта</li> <li>3. сердечно-сосудистой системы</li> <li>4. иммунной системы</li> </ol> <p>100. Понятие «экологический кризис» ввел в научный обиход в 1972 году...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ж.-Б. Ламарк</li> <li>2. Д. Медоуза</li> <li>3. И. Вальтер</li> <li>4. И. Дедю</li> </ol>	
--	--

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

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

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

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

#### 4.1.3. Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимися 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=9337>

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<b>Раздел 1. Раздел 1. Введение в экологическую экспертизу и нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации.</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дайте краткую характеристику системы стандартизации в области охраны окружающей среды в РФ.</li> <li>2. На какие виды делятся стандарты в зависимости от сферы действия и уровня утверждения?</li> <li>3. На какие группы делятся стандарты в зависимости от назначения?</li> <li>4. Что такое технический регламент? Какое место занимают технические регламенты в управлении природопользованием?</li> <li>5. Что такое экологическая стандартизация?</li> <li>6. Перечислите задачи стандартизации</li> <li>7. В чем заключаются принцип опережающей стандартизации и принцип комплексной стандартизации?</li> <li>8. Раскройте содержание понятия «стандарт». Какие документы могут быть названы стандартами?</li> <li>9. Приведите примеры экологических стандартов</li> <li>10. В каких случаях Президент РФ вправе издать технический регламент без его публичного обсуждения?</li> <li>11. Какие технические регламенты действуют в России? 12. Перечислите основные документы в области стандартизации в РФ.</li> </ol>	ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов
2.	<b>Раздел 2. Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое качество окружающей природной среды ?</li> <li>2. Какой смысл вкладывается в понятие «нормирование качества ОПС»?</li> <li>3. Перечислите основные направления экологического нормирования.</li> <li>4. На какие группы подразделяются нормативы качества ОПС ? Охарактеризуйте их.</li> <li>5. Каковы роль и значение экологического нормирования?</li> <li>6. Назовите нормативы качества воздуха</li> <li>7. Перечислите нормативы в сфере водопользования</li> <li>8. Перечислите нормативы в сфере землепользования</li> <li>9. Что означают аббревиатуры ПДС,ПДВ,ВСВ, и ПДН ?</li> <li>10. Какова связь между ПДК и ПДС,ПДВ ?</li> <li>11. Почему требования к качеству вод в водоемах, которые используются для рыбозахвата, более жестки, чем таковые для водных объектов хозяйственно-бытового назначения?</li> </ol>	ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

	12.Сформируйте принципы нормирования вредных веществ в почве. В чем их особенность ? 13. Объясните понятие «емкость природной среды» или «экологическая емкость предприятия».	
3.	<b>Раздел 3. Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты</b>	
	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 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам

зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными

возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (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»	<p>- знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</p> <p>- дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p>
Оценка «не зачтено»	- 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 чем 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 фактор.
46. Какие организмы называются стенотопными, а какие - эвриотопными? Является ли человек стено- или эвриотопным организмом.
47. Что называется коадаптациями.
48. Приведите примеры коадаптаций в естественных экологических системах.
49. В каких направлениях происходит обычно эволюция естественных экологических систем.
50. Опишите механизмы, за счет которых естественные экологические системы обладают высокой степенью устойчивости.
51. Каково общее представление о почвенной биоте.
52. Структурные изменения в функционировании экосистем в различных почвенно-экологических условиях.
53. В чем суть и видовые особенности микроорганизмов в функционировании различных экосистем.
54. Что понимают под техногенном загрязнении компонентов биосферы.
55. Что такое микробиота.
56. Что является индикатором засоленных почв.
57. Понятие и морфологические свойства почв.
58. Свойства и классификация почв.
59. Классификация почв.
60. Функции почвы, обусловленные ее физическими свойствами.

#### 4.2.2. Экзамен

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

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

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

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

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

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

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... *(указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 2 теоретических вопроса и задача и т.д.)*.

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

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

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более *(указывается количество обучающихся)* на одного преподавателя.

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

№	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. Геоотопологические 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.	ИД-2 ПК-3 Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов

<p>19. Сущность комфортных и дискомфортных природно-климатических условий.</p> <p>20. Опасные эндогенные и экзогенные процессы и воздействия. Стихийные бедствия.</p> <p>21. Классификация природных ресурсов.</p> <p>22. Потенциал ландшафта и его составляющие.</p> <p>23. Природно-ресурсный потенциал ландшафта.</p> <p>24. Природно-экологический потенциал ландшафта.</p> <p>25. Понятие «геоэкологическое пространство».</p> <p>26. Особенности структуры, функционирования, изучения планетарно- и ландшафтно-экологического пространства.</p> <p>27. Экологические особенности ландшафтно-экологической оболочки.</p> <p>28. Понятие «геотопология». Геотопологические представления в географии и экологии.</p> <p>29. Сущность термина «местоположение». Генетические разновидности местоположений.</p> <p>30. Аксиомы геотопологии.</p> <p>31. Масштабная универсальность геотопов и элементарных ландшафтов. Систематика линейных и точечных элементов земной поверхности.</p> <p>32. Механизм комплексной оценки всех антропогенных воздействий.</p> <p>33. Общее представление о загрязнении окружающей среды. Источники загрязнения.</p> <p>34. Сущность химического загрязнения.</p> <p>35. Приоритетные загрязняющие вещества.</p> <p>36. Предельно допустимые концентрации.</p> <p>37. Проблемы экологического нормирования.</p> <p>38. Предельно допустимые выбросы. Предельно допустимые сбросы.</p> <p>39. Суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий.</p> <p>40. Механизм эколого-экономической оценки эффективности производства.</p> <p>41. Определение экономического ущерба.</p> <p>42. Сущность механизма антропогенного воздействия.</p> <p>43. Чрезвычайные ситуации и техногенные катастрофы.</p> <p>44. Общие представления о субъектах антропогенного воздействия.</p> <p>45. Классификация субъектов антропогенного воздействия.</p> <p>46. Роль горнодобывающей промышленности и ее воздействия на окружающую среду.</p> <p>47. Значение черной металлургии и ее воздействие на окружающую среду.</p> <p>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 сельского хозяйства и его воздействия на окружающую среду.</p> <p>54. Воздействие на окружающую среду армии и оборонной промышленности.</p> <p>55. Влияние транспорта (транспортно-дорожный комплекс) на окружающую среду.</p> <p>56. Роль города и жилищно-коммунального хозяйства и их воздействие на окружающую среду.</p> <p>57. Требования к экологической паспортизации предприятий.</p> <p>58. Содержание и сущность оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).</p> <p>59. Содержание и сущность экологической экспертизы. Цели экологического аудита.</p> <p>60. Экологическое исследование почв.</p> <p>61. Экологическое исследование приземного воздуха.</p> <p>62. Экологическое исследование поверхности вод суши, морских вод, снега.</p> <p>63. Биотические параметры и методы их определения.</p> <p>64. Здоровье человека как интегральный показатель качества среды.</p> <p>65. Охарактеризовать понятие «окружающая среда».</p> <p>66. Связь охраны окружающей среды с экологией и другими науками.</p>	
--	--

<p>67. Охарактеризовать понятие «загрязнение окружающей среды».</p> <p>68. Дать классификацию источников загрязнения.</p> <p>69. В чем выражается влияние хозяйственной деятельности тяжелой промышленности на окружающую среду?</p> <p>70. Как влияют техногенные аварии и катастрофы на окружающую среду. Привести примеры.</p> <p>71. Меры по охране атмосферного воздуха.</p> <p>72. Назовите основные проблемы охраны окружающей среды, связанные с ростом городов.</p> <p>73. Как осуществляется государственный контроль за охраной окружающей среды?</p> <p>74. Виды негативного воздействия на окружающую среду.</p> <p>75. Принципы охраны окружающей среды.</p> <p>76. Классификация загрязнения окружающей среды.</p> <p>77. Возможные формы загрязнителей окружающей среды.</p> <p>78. Источники загрязнения водного бассейна.</p> <p>79. Источники загрязнения воздушного бассейна.</p> <p>80. Воздействие транспорта на окружающую среду.</p> <p>81. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду.</p> <p>82. Охрана озонового слоя атмосферы.</p> <p>82. Охрана окружающей среды от негативного физического воздействия.</p> <p>84. Зоны экологического бедствия и зоны чрезвычайных экологических ситуаций.</p> <p>85. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных, занесенных в Красную книгу.</p> <p>86. Понятие, функции, методы государственного управления в области охраны окружающей среды.</p> <p>87. Система государственных органов управления в области охраны окружающей среды.</p> <p>88. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.</p> <p>89. Нормативы качества окружающей среды.</p> <p>90. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.</p>	
---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

### Тестовые задания по дисциплине

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
	<p>1. Деятельность, направленная на установление системы нормативов предельно допустимых воздействий на экосистемы, необходимых для эффективного осуществления природоохранного управления называется экологическим (ой) ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) контролем</li> <li>2) паспортизацией</li> <li>3) нормированием</li> <li>4) аудитом</li> </ol> <p>2. Целью эколого-правового механизма является обеспечение ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) действия законодательных актов</li> <li>2) материализации эколого-правовой нормы</li> <li>3) взаимодействия министерств и ведомств РФ</li> <li>4) работы всех экологических структур</li> </ol> <p>3. К эколого-правовым нормам относят нормы - принципы, нормы - гарантии, нормы - приоритеты и нормы - ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) наказания</li> <li>2) акценты</li> <li>3) императивы</li> <li>4) лимиты</li> </ol> <p>4. Нормы-принципы закрепляют ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основополагающие начала правового регулирования природоохранительных отношений</li> <li>2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления</li> <li>3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения</li> <li>4) систему, обеспечивающую выполнения экологических императивов</li> </ol> <p>5. Нормы-приоритеты выражают ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) основополагающие начала правового регулирования природоохранительных отношений</li> <li>2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления</li> <li>3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-</li> </ol>	<p style="text-align: center;">ИД-2 ПК-3</p> <p style="text-align: center;">Для необходимых протоколов осуществляет проведение мониторинга потенциально опасных биообъектов</p>

<p>правовую модель поведения 4) систему, обеспечивающую выполнения экологических императивов</p> <p>6. Нормы-гарантии определяют ... 1) основополагающие начала правового регулирования природоохранительных отношений 2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правоой защиты от нерационального потребления 3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения 4) систему, обеспечивающую выполнение экологических императивов</p> <p>7. Нормы-императивы содержат ... 1) основополагающие начала правового регулирования природоохранительных отношений 2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правоой защиты от нерационального потребления 3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения 4) систему, обеспечивающую выполнение экологических императивов</p> <p>8. Верным утверждением является ... 1) в конфликтных ситуациях между двумя государствами приоритетными считаются нормы национального законодательства 2) право человека на благоприятную окружающую среду, а также обязанность каждого сохранять природу закреплены в Законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 3) право человека на достоверную информацию о состоянии окружающей среды закреплено в Конституции РФ 4) систему экологического законодательства возглавляет Закон РФ «Об окружающей природной среде»</p> <p>9. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в Законе ... 1) «Об охране окружающей природной среды» 2) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 3) Конституции РФ 4) «Об охране атмосферного воздуха»</p> <p>10. Основным документом, в соответствии с которым осуществляется радиационный контроль за безопасностью населения, является Федеральный Закон «-----» .</p> <p>11. Установите соответствие между источником экологического нормирования и видом эколого-правового акта. 1) по юридической силе А) материальные и процессуальные 2) по предмету регулирования Б) законы и подзаконные акты 3) по характеру правового регулирования В) общие и специальные</p> <p>12. Вид ответственности за превышение нормативов предельно допустимых уровней вредного воздействия на окружающую среду - это----- ----- ответственность.</p> <p>13. Впервые дано определение понятию «безопасность пищевых продуктов» в Федеральном законе « _____ ». 1) О защите прав потребителей</p>	
--	--

	<p>2) О качестве и безопасности пищевых продуктов</p> <p>3) О техническом регулировании</p> <p>4) О сертификации продукции и услуг</p> <p>14. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания создана и действует на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран система анализа опасностей по _____, которая предусматривает систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска.</p> <p>1) степени техногенного риска</p> <p>2) вредному воздействию систем</p> <p>3) критическим контрольным точкам</p> <p>4) предельно допустимой концентрации</p> <p>15. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в ...</p> <p>1) законе «Об охране окружающей природной среды»</p> <p>2) законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»</p> <p>3) Конституции РФ</p> <p>4) законе «Об охране атмосферного воздуха»</p> <p>16. Установите соподчиненность нормативно-правовых актов...</p> <p>1) акты органов местного самоуправления</p> <p>2) акты субъектов Российской Федерации</p> <p>3) акты федеральных органов</p> <p>17. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания в Российской Федерации – это ... (Выберите все верные ответы)</p> <p>1) Конституция РФ</p> <p>2) закон «Об охране атмосферного воздуха»</p> <p>3) закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»</p> <p>4) закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»</p> <p>5) закон «Нормы радиационной безопасности»</p> <p>6) закон «О безопасности»</p> <p>18. Нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания – это ...</p> <p>1) санитарные нормы и правила</p> <p>2) федеральные законы</p> <p>3) постановления правительства</p> <p>4) санитарные нормативные акты</p> <p>19. Комплекс мероприятий по созданию условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных категорий населения в рациональном, здоровом питании с учётом традиций, привычек и экономического положения – это государственная политика в области...</p> <p>1) здорового питания</p> <p>2) экологических отношений</p> <p>3) здорового образа жизни</p> <p>4) лечения населения</p> <p>Раздел 2 «Регламентация природопользования.</p> <p>Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде»</p> <p>20. В основу нормативов качества окружающей природной среды положены следующие показатели медицинский, технологический и ...</p> <p>1) техногенный</p> <p>2) научно-технологический</p> <p>3) научно-практический</p> <p>4) токсикологический</p> <p>21. Наиболее точным определением для понятия «экологический норматив» является ...</p> <p>1) законы природы, которые используются в хозяйственной практике</p>	
--	---	--

<p>2) показатели, отражающие уровень требований к качеству окружающей природной среды</p> <p>3) компонент окружающей среды, прямо или косвенно воздействующий на живые организмы</p> <p>4) совокупность всех факторов, в пределах которых возможно существование вида в природе</p> <p>22. Норматив качества окружающей среды основан на следующих признаках: регламентируемая временная характеристика, среда в которой нормируется и контролируется содержание вещества, критерий вредности, «цена» норматива, ...</p> <p>1) объект загрязнения</p> <p>2) объект защиты</p> <p>3) объект исследования</p> <p>4) качество объекта</p> <p>23. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах, почве, уровней вредных физических воздействий, не оказывающие какого-либо вредного воздействия на организм человека в настоящее время и в отдаленном будущем, а также на здоровье последующих поколений, называются ...</p> <p>1) санитарно-гигиеническими</p> <p>2) защитными</p> <p>3) экологическими</p> <p>4) гигиеническими</p> <p>24. Нормативы, включающие определение предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу, предельно допустимого сброса загрязняющих веществ в водоемы и предельно допустимого количества сжигаемого топлива, называются ...</p> <p>1) научно-техническими</p> <p>2) техногенными</p> <p>3) технологическими</p> <p>4) предельно допустимыми</p> <p>25. Нормативы, определяющие предел антропогенного воздействия на окружающую природную среду, превышение которого может создать угрозу сохранению оптимальных условий совместного существования человека и его внешнего окружения, называются ...</p> <p>1) экологическими</p> <p>2) гигиеническими</p> <p>3) эколого-гигиеническими</p> <p>4) техногенными</p> <p>26. Нормативы, предназначенные для защиты здоровья человека от вредного воздействия источников загрязнения и обеспечения достаточной чистоты пунктов водопользования, называются ...</p> <p>1) гигиеническими</p> <p>2) санитарно-гигиеническими</p> <p>3) санитарно-защитными</p> <p>4) защитными</p> <p>27. Временные нормативы, допускающие повышение сверх нормы загрязнение окружающей среды в течение строго определенного срока, достаточного для проведения необходимых для снижения выбросов природоохранных мероприятий – это ...</p> <p>1) временно согласованные сбросы ВСС</p> <p>2) временно-допустимые концентрации ВДК</p> <p>3) временно согласованные выбросы ВСВ</p> <p>4) ориентировочно-безопасный уровень ОБУВ</p> <p>28. Нормативы, направленные на сохранение генофонда Земли,</p>	
--	--

<p>восстановление экосистем, сохранение памятников всемирного культурного и природного наследия, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) эколого–наследственными</li> <li>2) эколого–защитными</li> <li>3) экологическими</li> <li>4) санитарно–защитными</li> </ol> <p>29. Нормы и нормативы качества окружающей среды подразделяют на санитарно–гигиенические, экологические, производственно–хозяйственные и ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) временные</li> <li>2) экологические</li> <li>3) экономические</li> <li>4) санитарные</li> </ol> <p>30. Нормативы, предназначенные для ограничения параметров производственно–хозяйственной деятельности конкретного предприятия с точки зрения экологической защиты природной среды, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно–доступными</li> <li>2) производственно–хозяйственными</li> <li>3) производственно–экологическими</li> <li>4) технологически - производственными</li> </ol> <p>31. Экономически обоснованные и технически достижимые величины наиболее эффективного использования природных ресурсов, рассчитываемые, исходя из возможностей научно–технического прогресса, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) природоохранными натуральными нормативами</li> <li>2) природоохранными стоимостными нормативами</li> <li>3) экологически обоснованными нормативами</li> <li>4) технически достижимыми величинами</li> </ol> <p>32. При нормировании качества окружающей среды (почвы, воздуха, воды) норма качества среды должна устанавливаться ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по реакции человеческого организма на изменения качества окружающей среды</li> <li>2) исходя из экономической целесообразности достижения нормативных показателей</li> <li>3) по реакции животного организма на изменения качества окружающей среды;</li> <li>4) по реакции самого чуткого к изменениям среды вида организмов.</li> </ol> <p>33. К природоохранным нормативам окружающей природной среды относят нормативы качества окружающей среды, воздействий хозяйственной или иной деятельности на ОПС; ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) производственно – хозяйственные</li> <li>2) эмиссионные на допустимые сбросы и выбросы</li> <li>3) допустимого изъятия компонентов природной среды</li> <li>4) технологические на допустимые сбросы и выбросы</li> </ol> <p>34. Нормирование качества воды – это установление для воды водного объекта ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) совокупности допустимых значений показателей ее состава и свойств, в пределах которых обеспечиваются здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие водного объекта</li> <li>2) показателей ее состава и свойств, в пределах которых надежно обеспечиваются здоровье населения, благоприятные условия водопользования и благополучие водного объекта</li> <li>3) предельно допустимых концентраций ее состава и свойств, в пределах которых создаются благоприятные условия водопользования</li> <li>4) совокупности допустимых значений показателей ее состава и свойств, в пределах которых надежно функционирует водный объект</li> </ol>	
---	--



35. Схема гигиенического нормирования содержания вредных веществ в почве предусматривает обоснование пороговых концентраций вещества по следующим показателям вредности: органолептическому, общесанитарному, фитоаккумуляционному, водно-миграционному, воздушно-миграционному,

...

- 1) эколого–гигиеническому
- 2) санитарно-токсикологическому
- 3) санитарно-гигиеническому
- 4) техническому

36. Гигиенические нормативы содержания вредных веществ в почве устанавливаются с учетом показателей вредности: общесанитарного, миграционного водного, воздушного, органолептического, фитоаккумуляционного и санитарно - ...

- 1) токсикологического
- 2) гигиенического
- 3) экологического
- 4) технологического

37. Если в атмосферном воздухе присутствуют выбросы нескольких веществ, то сумма отношений концентраций загрязняющих веществ к их ПДК (с учетом фоновой концентрации) НЕ должна превышать-----.

38. Кроме уже имеющегося в районе металлургического комбината, выбрасывающего в атмосферу оксид азота (II), построен еще один комбинат. В этом случае ПДК оксида азота (II) в атмосферном воздухе населенного пункта...

- 1) возрастет в 4 раза
- 2) сильно снизится
- 3) останется неизменным
- 4) почти удвоится

39. Аббревиатура ВСВ расшифровывается как -----.

40. Временно согласованные выбросы (ВСВ) являются ...

- 1) закрепленным экологическим нормативом
- 2) отступлением от экологического нормирования
- 3) техногенным основанием нормирования
- 4) экономически обоснованным нормативом

41. Оценка радиоактивного загрязнения окружающей среды производится с использованием показателей ... групп

- 1) двух
- 2) трех
- 3) четырех
- 4) пяти

42. Лимитирующий признак вредности (ЛПВ) – это признак...

- 1) вредного воздействия вещества, который характеризуется наибольшей пороговой концентрацией
- 2) вредного воздействия вещества, устанавливаемый по санитарному признаку вредности
- 3) ориентировочно вредного уровня воздействия на окружающую среду
- 4) вредного воздействия вещества, который характеризуется наименьшей пороговой концентрацией

43. Верным утверждением является ...

- 1) в общем парке автотранспортных средств с экологических позиций наибольшую опасность представляют грузовые автомобили, оставляющие основную часть автопарка

<p>2) на долю транспорта приходится до 60—70% химического и до 90% шумового загрязнения, особенно в городах</p> <p>3) при разгоне и торможении повышается выброс токсических веществ, вот почему в городе нужно форсировать создание зон безостановочного движения автотранспорта и скоростных магистралей</p> <p>4) в будущем не будут широко использоваться газомобили и электромобили, поскольку будут созданы экологически безукоризненные транспортные средства с двигателями внутреннего сгорания</p> <p>44. Оценка качества почвы проводится по нормативам, установленным в соответствии со следующими основными показателями ...</p> <p>1) предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в пахотном слое почвы (ПДКп) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вредного вещества в пахотном слое почвы (ВДКп)</p> <p>2) предельно допустимая концентрация вещества (ПДК) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вещества (ВДК)</p> <p>3) предельно допустимый сброс загрязняющего вещества в пахотный слой почвы (ПДСп) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вредного вещества в орошаемой воде</p> <p>4) предельно допустимая концентрация химических веществ в пахотном слое почвы (ПДКп) и ориентировочно допустимая концентрация вредного вещества в пахотном слое почвы (ВДКп)</p> <p>45. В системе экологических стандартов и нормативов показатель – ПДС (предельно допустимый сброс) относят к ...</p> <p>1) нормативам критического уровня воздействия на человека и природные комплексы</p> <p>2) эмиссионным нормативам</p> <p>3) нормативам, определяющим порядок зонирования</p> <p>4) нормативам качества окружающей природной среды</p> <p>46. Нормативы качества окружающей среды должны быть рассчитаны, исходя из последствий их воздействия на ...</p> <p>1) человеческий организм</p> <p>2) самые чувствительные организмы экосистемы*</p> <p>3) животные организмы</p> <p>4) критический орган</p> <p>47. Количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства- это----- --- .</p> <p>48. Установленные в законодательном порядке, обязательные для исполнения всеми ведомствами, органами и организациями допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, называются:</p> <p>1) санитарно–гигиеническими нормативами</p> <p>2) санитарными нормами и правилами</p> <p>3) нормативами ПДС</p> <p>4) нормами радиационной безопасности</p> <p>49. Допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды, называются... нагрузки.</p> <p>1) предельно допустимыми концентрациями антропогенной</p> <p>2) допустимыми нормами технической</p> <p>3) предельно допустимыми нормами антропогенной</p> <p>4) допустимыми нормами экологической</p>	
---	--

<p>50. Основными показателями качества атмосферного воздуха, характеризующими воздействие на природную среду, являются критические нагрузки и ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ</li> <li>2) критические уровни концентрации загрязняющих веществ</li> <li>3) критические уровни содержания всех веществ</li> <li>4) критерии уровней загрязняющих веществ</li> </ol> <p>51. Кроме уже имеющегося в районе металлургического комбината выбрасывающего в атмосферу оксид азота (II), построен еще один комбинат. При этом ПДВ оксида азота (II) для первого предприятия...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) возрастет в три раза</li> <li>2) резко снизится</li> <li>3) останется неизменным</li> <li>4) почти удвоится</li> </ol> <p>52. Концентрация вредного вещества, которая при ежедневной восьми-, семи-шестичасовой работе (кроме выходных дней) или при другой продолжительности рабочего дня, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего дня не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, которые могут быть обнаружены современными методами исследований, в процессе работы или в отдельные сроки жизни человека, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно допустимой максимальной концентрацией вредного вещества в воздухе населенной местности ПДКр.з ,мг/м<sup>3</sup></li> <li>2) предельно допустимой концентрацией вредного вещества в воздухе рабочей зоны ПДКр.з ,мг/м<sup>3</sup>*</li> <li>3) допустимой концентрацией вредного вещества в воздухе рабочей зоны</li> <li>4) предельной концентрацией вредного вещества в технологической воде ПДКт.в. ,мг/м<sup>3</sup></li> </ol> <p>53. Концентрация загрязняющего вещества, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного воздействия на контактирующие с почвой воду, воздух и, следовательно, здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно допустимой концентрацией загрязняющего вещества в пахотном слое почвы (ПДКп)</li> <li>2) временно допустимой концентрацией в пахотном слое почвы (ВДКп)</li> <li>3) ориентировочно-безопасным уровнем воздействия на почвы (ОБУВ)</li> <li>4) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в пахотном слое населенных мест (ПДС п)</li> </ol> <p>54. Аббревиатура ВДК переводится как ----- -----</p> <p>55. Аббревиатура ПДК р.з. означает...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно допустимая концентрация азота в воздухе</li> <li>2) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе рабочей зоны</li> <li>3) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе населенного пункта</li> <li>4) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе пустынной местности</li> </ol> <p>56. К видам водопользования относят хозяйственно-питьевой, рыбохозяйственный и ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) культурно-питьевой</li> <li>2) санитарно-бытовой</li> <li>3) культурно-хозяйственный</li> <li>4) культурно-бытовой</li> </ol> <p>57. Кроме уже имеющегося предприятия, выбрасывающего в атмосферу диоксид серы, построено еще одно. В этом случае ПДК диоксида серы в</p>	
--	--

<p>атмосферном воздухе рабочей зоны....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) возрастет</li> <li>2) снизится</li> <li>3) не изменится</li> <li>4) удвоится</li> </ol> <p>58. Качество воды – это характеристика состава ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) воды, определяющая ее пригодность использования для питьевых и иных целей</li> <li>2) и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных хозяйственно–бытовых целей</li> <li>3) и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных видов водопользования</li> <li>4) воды, определяющая ее пригодность для использования людьми</li> </ol> <p>59. К показателям вредности воды, используемой для хозяйственно-питьевого и культурно–бытового водопользования относят органолептический, общесанитарный, ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) санитарный</li> <li>2) санитарно-токсикологический</li> <li>3) токсикологический</li> <li>4) санитарно-гигиенический</li> </ol> <p>60. Аббревиатура ПДК р.з. означает: предельно допустимая концентрация вещества в...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) районе загрязнения</li> <li>2) воздухе населенных мест</li> <li>3) воздухе рабочей зоны</li> <li>4) районе расположения загрязняющего предприятия</li> </ol> <p>61,. Аббревиатура ВДКп означает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) концентрация вредных веществ в пахотном слое почвы</li> <li>2) временно допустимая концентрация вредных веществ в поверхностном слое водного объекта</li> <li>3) временно допустимая концентрация вредных веществ в пахотном слое почвы</li> <li>4) временно допустимая концентрация вредных веществ в почвенном покрове сельскохозяйственных угодий</li> </ol> <p>62. Показатель качества воды, характеризующий вредное воздействие на организм человека называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) органолептическим</li> <li>2) общесанитарным</li> <li>3) органо-токсикологическим</li> <li>4) санитарно–токсикологическим</li> </ol> <p>63. К отраслям, промышленности, дающим максимальные выбросы вредных веществ в атмосферу относятся топливная промышленность, электроэнергетика и ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) нефтехимия</li> <li>2) цветная металлургия</li> <li>3) черная металлургия</li> <li>4) горное производство</li> </ol> <p>64. К отраслям экономики России, потребляющим примерно одинаковое количество пресной воды, что в сумме составляет около 40% общего водопотребления относят... (выберите правильные ответы)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сельское хозяйство</li> <li>2) черную металлургию</li> <li>3) лесное хозяйство</li> <li>4) жилищно-коммунальное хозяйство</li> <li>5) цветную металлургию</li> </ol>	
--	--

<p>65. ПДКв – это предельно- допустимая ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) концентрация загрязняющих веществ в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, выраженная в мг/л</li> <li>2) концентрация веществ в воде водоема конкретного водопользования, выраженная в мг/л<sup>3</sup></li> <li>3) константа загрязняющих веществ в воде водоема хозяйственно-бытового водопользования, выраженная в мг/л</li> <li>4) концентрация загрязняющих веществ в воде водоема рыбохозяйственного и питьевого водопользования, выраженная в мг/дм<sup>3</sup></li> </ol> <p>66. Показатель вредности, характеризующий способность вещества изменять органолептические свойства воды, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) органолептическим</li> <li>2) общесанитарным</li> <li>3) органо-токсикологическим</li> <li>4) санитарно–токсикологическим</li> </ol> <p>67. Аббревиатура ВДКр.з означает ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) допустимая концентрация (ориентировочный безопасный критерий воздействия) загрязняющего вещества в воздухе населенного пункта</li> <li>2) временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень действия) загрязняющего вещества в водоеме</li> <li>3) временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень действия) загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны</li> <li>4) временно достаточная корреляция (ориентировочный безопасный уровень воздействия) загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны</li> </ol> <p>68. Концентрация, которая НЕ должна вызывать отклонений в состоянии здоровья настоящего и последующих поколений при неопределенно долгом (в течение нескольких лет) вдыхании, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воздухе населенных мест ПДК с.с.</li> <li>2) допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воде населенных мест</li> <li>3) предельно допустимой среднегодовой концентрацией вредного вещества</li> <li>4) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воздухе населенных мест ПДК ч.</li> </ol> <p>69. Совокупность всех процессов, снижающих концентрацию и изменяющих характер загрязняющих водоемы веществ, называют процессом...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) самоочищения сточных вод</li> <li>2) очищения водоема</li> <li>3) самоочищения водоема</li> <li>4) технологического очищения водоема</li> </ol> <p>70. Среди перечисленных ниже отраслей промышленности наибольший «вклад» в загрязнение атмосферы вносит ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) цветная металлургия</li> <li>2) пищевая промышленность</li> <li>3) машиностроение</li> <li>4) электроэнергетика</li> </ol> <p>71. Расшифруйте аббревиатуру ПДГ _____</p> <p>72. Максимальное количество химического вещества (в мг/кг) пахотного слоя абсолютно сухой почвы, установленное в экстремальных почвенно-климатических условиях, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно допустимой концентрацией экзогенного химического вещества в почве</li> </ol>	
--	--

<p>2) предельно допустимой концентрацией эндогенного химического вещества в почве</p> <p>3) предельно допустимой максимальной разовой концентрацией</p> <p>4) временно допустимой концентрацией химического вещества в почве</p> <p>73. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест ПДК м.р.,мг/м<sup>3</sup> – это концентрация, при выдыхании которой в течение ...</p> <p>1) 130 минут не должно возникать рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека и животных</p> <p>2) 30 минут не должно возникать рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека</p> <p>3) 60 минут не должно возникать реакций в организме человека</p> <p>4) нахождения в этой населенной местности не вызывает рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека</p> <p>74. Установите соответствие значений ИЗВ и класса загрязнений.</p> <table border="0"> <tr> <td>класс загрязнения</td> <td>значение ИЗВ</td> </tr> <tr> <td>1) II - чистая вода</td> <td>А) &gt;10,0</td> </tr> <tr> <td>2) IV - загрязненная вода</td> <td>Б) 4,0 - 6,0</td> </tr> <tr> <td>3) V - грязная вода</td> <td>В) 2,5 - 4,0</td> </tr> <tr> <td>4) VII - чрезвычайно грязная вода</td> <td>Г) 0,3 - 1,0</td> </tr> </table> <p>75. Предельно допустимый сброс (ПДС) ...</p> <p>1) регламентирует массу загрязняющего вещества в сточных водах, сбрасываемых в водоем</p> <p>2) масса всех загрязняющих веществ сбрасываемых в конкретный водоем</p> <p>3) уровень содержания загрязняющего вещества в сточных водах промышленного предприятия</p> <p>4) предельно допустимая концентрация конкретного сбрасываемого вещества со сточными водами в водоём</p> <p>76. Показатель, который должен обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов по продуктам сгорания топлива в воздухе населённых мест при неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях - это...</p> <p>1) ПДС</p> <p>2) ПДВ</p> <p>3) ЛПВ</p> <p>4) ПДТ</p> <p>77. В системе экологических стандартов и нормативов показатель – ПДВ (предельно допустимый выброс) относят к...</p> <p>1) эмиссионным нормативам</p> <p>2) нормативам, определяющим порядок зонирования</p> <p>3) нормативам качества окружающей природной среды</p> <p>4) экологическим требованиям к продукции</p> <p>78. Приведенные признаки «Это случайное событие техногенного характера, когда в окружающую среду за определенный период времени поступают вредные вещества в объемах, превышающих нормы ПДВ (ПДС) или ВСВ (ВСС)» соответствуют экологической ситуации, называемой ...</p> <p>1) экологическое равновесие</p> <p>2) экологический кризис</p> <p>3) экологическое бедствие</p> <p>4) экологическая авария</p> <p>79. Кроме уже имеющегося предприятия, сбрасывающего в водоем загрязняющиеся вещества, построено еще одно. При этом ПДС загрязняющих веществ для первого предприятия ...</p> <p>1) возрастет в два раза</p>	класс загрязнения	значение ИЗВ	1) II - чистая вода	А) >10,0	2) IV - загрязненная вода	Б) 4,0 - 6,0	3) V - грязная вода	В) 2,5 - 4,0	4) VII - чрезвычайно грязная вода	Г) 0,3 - 1,0	
класс загрязнения	значение ИЗВ										
1) II - чистая вода	А) >10,0										
2) IV - загрязненная вода	Б) 4,0 - 6,0										
3) V - грязная вода	В) 2,5 - 4,0										
4) VII - чрезвычайно грязная вода	Г) 0,3 - 1,0										

	<p>2) снизится в два раза  3) останется неизменным  4) увеличится в 3 раза</p> <p>80. Аббревиатура ПДВ означает ...  1) допустимый предел загрязняющего вещества  2) показатель допустимых уровней веществ в атмосфере  3) предельно допустимый сброс воды  4) предельно допустимый выброс</p> <p>81. Качество среды обитания человека оценивается по системе совокупных требований: санитарно-гигиенических, рыбохозяйственных и ...  1) эколого-экономических  2) производственных  3) техногенных  4) общеэкологических</p> <p>82. По возрастанию степени экологического неблагополучия зоны экологической обстановки располагаются в следующем порядке...  1) кризисная (или зона чрезвычайной экологической ситуации)  2) катастрофическая (или зона экологического бедствия)  3) критическая  4) относительно удовлетворительная  5) напряженная</p> <p>83. _____ форма физического загрязнения характеризуется превышенным уровнем естественного фона; может рассматриваться и как химическое загрязнение; одним из источников могут быть промышленные аварии; относится к числу особо опасных видов загрязнений для человека, животных, растений вследствие негативного влияния на генетический аппарат».  1) тепловая  2) радиоактивная  3) световая  4) электромагнитная</p> <p>84. Радиационная безопасность населения – это состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ...  1) неионизирующего излучения  2) ионизирующего излучения  3) шума  4) радона</p> <p>85. Уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму, называется... уровнем шума.  1) максимальным  2) минимальным  3) допустимым  4) предельным</p> <p>86. «Основной источник загрязнения — технические устройства, транспорт; особенно характерно для городов, промышленных объектов; уровень загрязнения измеряется в децибелах» - это признаки _____ формы физического загрязнения.  1) тепловой  2) электромагнитной  3) световой  4) шумовой</p> <p>87. Максимальное значение годового радиационного облучения людей, работающих на предприятиях ядерного цикла, составляет...</p>	
--	---	--

	<p>1) 0,5 мбэр  2) 5 бэр  3) 1 мбэр  4) 10 бэр</p> <p>88. Допустимый уровень ультразвука (ДУУ) в дБ – это уровень, при котором длительное систематическое воздействие ультразвука ...</p> <p>1) на организм человека проявляется значительно  2) на организм человека не проявляется или проявляется незначительно  3) на организм человека вызывает нарушения в различных системах и органах  4) не вызывает негативных последствий в экосистемах</p> <p>89. Уровень вибрации, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений, называется ...</p> <p>1) предельно допустимой концентрацией  2) технологическим уровнем вибрации  3) предельным промышленным уровнем вибрации  4) предельно допустимым уровнем вибрации</p> <p>90. Совокупность нормальных значений звукового давления в дБА в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000, называется ...</p> <p>1) предельно допустимым шумом  2) предельным спектром шума  3) критическим уровнем шума  4) ПДК шумовых воздействий</p> <p>91. «Это загрязнение окружающей среды связано с нарушением ее электромагнитных свойств; источником загрязнения может быть радиолокационная установка; относится к особо опасным видам загрязнения» - это признаки _____ загрязнения.</p> <p>1) физического  2) биогенного  3) химического  4) биологического</p> <p>92. Уровень шума, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений, называется ...</p> <p>1) предельно допустимой концентрацией (ПДК) шумовых воздействий  2) технологическим уровнем шума  3) предельно допустимым уровнем (ПДУ) шума  4) предельным промышленным уровнем (ППУ) шума</p> <p>93. Вещества в любом агрегатном состоянии, не предназначенные для дальнейшего использования, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные Нормами радиационной безопасности, называются _____ отходами.</p> <p>1) твердыми бытовыми  2) радиоактивными  3) промышленными  4) цветной металлургии</p> <p>94. Доза радиации, которая вызывает тяжелую степень лучевой болезни, при</p>	
--	--	--



<p>которой погибает более 50% облученных людей, составляет...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) менее 100 мбэр</li> <li>2) свыше 5 бэр</li> <li>3) более 0,5 бэр</li> <li>4) более 450 бэр</li> </ol> <p>95. Уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) недопустимым уровнем вибрации в жилых и общественных зданиях</li> <li>2) уровнем вибрации</li> <li>3) критерием вибрации в промышленных помещениях</li> <li>4) допустимым уровнем вибрации в жилых и общественных зданиях</li> </ol> <p>96. Уровень инфразвука, длительное систематическое воздействие которого на организм человека не должно приводить к отклонениям в состоянии здоровья, который может быть обнаружен современными методами исследований и нарушать нормальную трудовую деятельность, называется ...уровнем инфразвука</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предельно промышленным</li> <li>2) временно допустимым</li> <li>3) предельно возможным</li> <li>4) предельно допустимым</li> </ol> <p>97. Пороговым (приводит к потере слуха) считается уровень шумового фона _____ децибел.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 30;</li> <li>2) 120;</li> <li>3) 60;</li> <li>4) 90.</li> </ol> <p>98. Величина годовой эффективной или эквивалентной дозы техногенного облучения, которая НЕ должна превышать в условиях нормальной работы, называется ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) летальной дозой (ЛД)</li> <li>2) предел дозы (ПД)</li> <li>3) токсической дозой (ТД)</li> <li>4) эквивалентной дозой (ЭД)</li> </ol> <p>99. Установите соответствие единиц активности источника излучения и системы единиц.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) международная система единиц</td> <td style="width: 50%;">А) микрокюри (мкКи)</td> </tr> <tr> <td>2) внесистемная единица активности</td> <td>Б) Беккерель (Бк)</td> </tr> <tr> <td>3) мелкая единица активности</td> <td>В) Кюри (Ки)</td> </tr> </table> <p>100. Установите соответствие единиц экспозиционной дозы радиоактивного излучения и системы единиц</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) внесистемная</td> <td style="width: 50%;">А) микрорентген (мR)</td> </tr> <tr> <td>2) международная</td> <td>Б) рентген (P)</td> </tr> <tr> <td>3) мелкая единица</td> <td>В) кулон на кг (Кл/кг)</td> </tr> </table>	1) международная система единиц	А) микрокюри (мкКи)	2) внесистемная единица активности	Б) Беккерель (Бк)	3) мелкая единица активности	В) Кюри (Ки)	1) внесистемная	А) микрорентген (мR)	2) международная	Б) рентген (P)	3) мелкая единица	В) кулон на кг (Кл/кг)	
1) международная система единиц	А) микрокюри (мкКи)												
2) внесистемная единица активности	Б) Беккерель (Бк)												
3) мелкая единица активности	В) Кюри (Ки)												
1) внесистемная	А) микрорентген (мR)												
2) международная	Б) рентген (P)												
3) мелкая единица	В) кулон на кг (Кл/кг)												

