

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии
_____ Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.06.01 АГРОЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Профиль подготовки: **Биоэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2014 №944.

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

Составитель: Красноперова Е.А., кандидат биологических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры биологии, экологии, генетики и разведения животных протокол № 18 от 15 мая 2020 г.

Заведующий кафедрой: Л.Ю. Овчинникова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии (протокол № 6 от 21.05.2020 г.)

Рецензент: О.А. Вагапова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Председатель методической комиссии факультета биотехнологии
О.А. Власова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



Директор по
информационно-библиотечному
обслуживанию



(подпись)

Е.Л. Лебедева
(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
1.1	Цель и задачи освоения дисциплины	4
1.2	Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
1.3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	4
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	6
2	ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1	Тематический план изучения и объём дисциплины.....	8
2.2	Структура дисциплины.....	9
2.3	Содержание дисциплины.....	11
2.4	Содержание лекций.....	21
2.5	Содержание практических занятий.....	22
2.6	Самостоятельная работа обучающихся	23
2.7	Фонд оценочных средств	24
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	25
	Приложение №1.....	28
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	82

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология» должен быть подготовлен к научно-исследовательской и научно-производственной и проектной деятельности.

Цель дисциплины: формирование знаний изучающие взаимоотношения культивируемых человеком организмов, их популяций и сообществ с окружающей средой, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- сформировать представления о природной среде и закономерностях действия экологических факторов;
- овладеть знаниями об экологии популяций и сообществ и основных экологических концепциях;
- изучить почвенно-биотический комплекс, как основу агроэкосистемы;
- изучить отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду;
- проанализировать природоохранную деятельность в сельском хозяйстве.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные (ОПК), и профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	ОПК-10
готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	ПК-5

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Агроэкология» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология (профиль «Биоэкология») и относится к дисциплинам по выбору (Б1.В.ДВ.06.01).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
Способность применять базовые представления об основах общей,	Знает основы общей, системной и прикладной	Умеет применять базовые представления об основах общей,	Владеет навыками применения базовых представлений об

<p>системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)</p>	<p>экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>
<p>Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5)</p>	<p>Знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ</p>	<p>Умеет оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств</p>	<p>Владеет навыками использования нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; владеет способностью оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств</p>

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	базовый	Науки о земле (геология, география, почвоведение) Экология Системная и прикладная экология Экология и рациональное природопользование Экология человека и социальные проблемы Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Биогеография Экология популяций и сообществ Экологическое нормирование Биохимическая экология Экологическая химия Химия окружающей среды Охрана окружающей среды Современные проблемы экологии	Экологическая безопасность гидросферы Экологические аспекты ветеринарной санитарии Экологические аспекты геологических работ Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5)	базовый	Правовые нормы в области охраны природы и природопользования Основы биотехнологии Безопасность жизнедеятельности Биобезопасность продуктов биотехнологического и биомедицинского производства	Экологическая безопасность гидросферы Экологические аспекты ветеринарной санитарии Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация

2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Всего акад. часов/зач. ед.	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР	Всего			
1	Природная среда и закономерности действия экологических факторов	4	12	2	18	19	37	Устный опрос, тестирование
2	Экология популяций и сообществ	2	12	2	16	19	35	Устный опрос, тестирование
3	Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы	10	14	2	26	19	45	Устный опрос, тестирование
4	Животноводческие комплексы и охрана природы	6	10	2	18	19	37	Устный опрос, тестирование проверка рефератов
5	Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве	6	8	2	16	19	35	Устный опрос, тестирование
							27	Экзамен
	Итого	28	56	10	94	95+27(экзамен)	216	Экзамен
Итого трудоемкость дисциплины: академических часов / ЗЕТ							216/6	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения объем дисциплины «Агроэкология» составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Виды учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 6	
				КР	СР
1	Лекции	28	х	28	х
2	Практические занятия	56	х	56	х
3	КСР	10	х	10	х
4	Реферативная работа	х	10	х	10
5	Подготовка к опросу на ПЗ	х	27	х	27
6	Подготовка к тестированию	х	27	х	27

7	Самостоятельное изучение тем	x	31	x	31
8	Подготовка к экзамену	x	27	x	27
9	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	Экзамен	
	Всего:	94	122	94	122

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы								Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	Коды компетенций
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе							
						Реферативная работа	Подготовка к устному опросу на ПЗ	Подготовка к тестированию	Самостоятельное изучение тем				
Раздел 1. Природная среда и закономерности действия экологических факторов													
1.1	Среда и экологические факторы	6	2	2	4	-	2	2		2	x	ОПК-10 ПК-5	
1.2	Действие экологических факторов на организмы	6	2	2	4	-	2	2			x		
1.3	Сущность стратегий человечества по отношению к окружающей природной среде	6			11	-	2	2	7		x		
Раздел 2. Экология популяций и сообществ													
2.1	Популяции	6	2		2	-	1	1		2	x	ОПК-10 ПК-5	
2.2	Сообщества	6		2	2	-	1	1			x		
2.3	Взаимоотношения организмов в биоценозе	6		2	2	-	1	1			x		
2.4	Структурная организация и классификация экосистем	6		2	2	-	1	1			x		
2.5	Биогеоценоз	6		2	2	-	1	1			x		
2.6	Функционирование естественных экосистем и агроэкосистем	6		2	2	-	1	1			x		
2.7	Экологическая сукцессия	6			7	-			7		x		
Раздел 3. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы													
3.1	Почвенно-биотический комплекс – Целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов	6	2	2	2	-	1	1		2	x	ОПК-10 ПК-5	
3.2	Биогеоценозическая деятельность микробного характера	6	2	2	2	-	1	1			x		
3.3	Функциональная роль почвы в экосистемах	6	2	2	2	-	1	1			x		
3.4	Антропогенное загрязнение почв	6	2	2	2	-	1	1			x		

3.5	Нормирование содержания химических элементов в почве	6	2	2	2	-	1	1			x	
3.6	Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми металлами	6		2	2		1	1			x	
3.7	Экологические последствия антропогенных изменений почв	6	2		2				7		x	
Раздел 4. Животноводческие комплексы и охрана природы												
4.1	Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду	6	2	2	3	1	2	1		2	x	ОПК-10 ПК-5
4.2	Методы отчистки и утилизации навозных стоков	6	2	2	3,5	1	2	0,5			x	
4.3	Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства	6	2	2	3,5	1	1	0,5			x	
4.4	Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих ферм и комплексов	6		2	3,5	1	1	0,5			x	
4.5	Аграрно-животноводческий комплекс и его основное влияние на окружающую среду	6			3,5	2	1	0,5	3		x	
Раздел 5. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве												
5.1	Организация охраны природы	6	2	2	2	-	1	1		2	x	ОПК-10 ПК-5
5.2	Основные направления природоохранной деятельности	6	2	2	4	-	2	2			x	
5.3	Опыт охраны природы в сельском хозяйстве	6	2	2	3	-	2	1			x	
5.4	Влияние сельского хозяйства на экологию	6			3	-	1	2	7		x	
Всего:			28	56	95	6	31	27	31	10	27	

2.3 Содержание дисциплины

№ пп	Наименование разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
1	Природная среда и закономерности действия экологических факторов	Среда и экологические факторы. Действие экологических факторов на организмы. Сущность стратегий человечества по отношению к окружающей природной среде.	ОПК-10 ПК-5	<p>Знать: базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Уметь: владеть представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; применять базовые</p>	Лекции с презентациями

				<p>представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека</p> <p>Владеть: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека;</p> <p>нормативными документами, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p>
--	--	--	--	--

2	Экология популяций и сообществ	<p>Популяции. Сообщества. Взаимоотношения организмов в биоценозе. Структурная организация и классификация экосистем. Биогеоценоз. Функционирование естественных экосистем и агроэкосистем. Экологическая сукцессия.</p>	ОПК-10 ПК-5	<p>Знать: базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Уметь: владеть представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и</p>	Лекции с презентациями
---	--------------------------------	---	----------------	--	------------------------

				<p>охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека</p> <p>Владеть: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p> <p>способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека;</p> <p>нормативными документами, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p>	
3	Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы	Почвенно-биотический комплекс - целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов. Биогеоценотическая деятельность микробного характера. Функциональная роль почвы в экосистемах.	ОПК-10 ПК-5	Знать: базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки	Лекции с презентациями

		<p>Антропогенное загрязнение почв. Нормирование содержания химических элементов в почве. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми металлами. Экологические последствия антропогенных изменений почв.</p>		<p>состояния природной среды и охраны живой природы; нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Уметь: владеть представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека</p> <p>Владеть: способностью</p>	
--	--	---	--	--	--

				<p>применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека;</p> <p>нормативными документами, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p>	
4	Животноводческие комплексы и охрана природы	Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду. Методы очистки и утилизации навозных стоков. Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства. Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих ферм и комплексов. Аграрно-животноводческий комплекс и его основное влияние на окружающую среду.	ОПК-10 ПК-5	<p>Знать: базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать</p>	Лекции с презентациями

				<p>биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Уметь: владеть представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;</p> <p>применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p> <p>способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека</p> <p>Владеть: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны</p>
--	--	--	--	--

				<p>природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека;</p> <p>нормативными документами, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p>	
5	Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве	Организация охраны природы. Основные направления природоохранной деятельности. Опыт охраны природы в сельском хозяйстве. Влияние сельского хозяйства на экологию.	ОПК-10 ПК-5	<p>Знать: базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p>Уметь: владеть представлениями об основах общей, системной и</p>	Лекции с презентациями

			<p>прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека</p> <p>Владеть: способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы способностью теоретически прогнозировать последствия геологической деятельности человека;</p>	
--	--	--	---	--

				нормативными документами, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	
--	--	--	--	---	--

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лекции	Объём (акад. часов)
1.	Природная среда и закономерности действия экологических факторов	Среда и экологические факторы	2
		Действие экологических факторов на организмы	2
2.	Экология популяций и сообществ	Популяции	2
3.	Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы	Почвенно-биотический комплекс – Целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов	2
		Биогеоценотическая деятельность микробного характера	2
		Функциональная роль почвы в экосистемах	2
		Антропогенное загрязнение почв	2
		Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми металлами	2
4.	Животноводческие комплексы и охрана природы	Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду	2
		Методы отчистки и утилизации навозных стоков	2
		Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства	2
5.	Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве	Организация охраны природы	2
		Основные направления природоохранной деятельности	2
		Опыт охраны природы в сельском хозяйстве	2
ИТОГО			28

2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема практических занятий	Объём (акад. часов)
1.	Природная среда и закономерности действия экологических факторов	Среда и экологические факторы	6
		Действие экологических факторов на организмы	6
2.	Экология популяций и сообществ	Популяции	2
		Сообщества	2
		Взаимоотношения организмов в биоценозе	2
		Структурная организация и классификация экосистем	2
		Биогеоценоз	2
		Функционирование естественных экосистем и агроэкосистем	2
3.	Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы	Почвенно-биотический комплекс – Целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов	2
		Биогеоценотическая деятельность микробного характера	2
		Функциональная роль почвы в экосистемах	2
		Антропогенное загрязнение почв	2
		Нормирование содержания химических элементов в почве	2
		Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми металлами	4
4.	Животноводческие комплексы и охрана природы	Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду	4
		Методы отчистки и утилизации навозных стоков	2
		Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства	2
		Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих ферм и комплексов	2
5.	Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве	Организация охраны природы	4
		Основные направления природоохранной деятельности	2
		Опыт охраны природы в сельском хозяйстве	2
	ИТОГО		56

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СР	Виды СР	Объём (акад. часов)	КСР (акад. часов)
1. Природная среда и закономерности действия экологических факторов	Среда и экологические факторы	Подготовка к устному опросу на ПЗ, тестированию, экзамену	19	2
	Действие экологических факторов на организмы			
	Сущность стратегий человечества по отношению к окружающей природной среде	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к устному опросу на ПЗ тестированию		
2. Экология популяций и сообществ	Популяции	Подготовка к устному опросу на ПЗ, тестированию, экзамену	19	2
	Сообщества			
	Взаимоотношения организмов в биоценозе			
	Структурная организация и классификация экосистем			
	Биогеоценоз			
	Функционирование естественных экосистем и агроэкосистем			
	Экологическая сукцессия	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к устному опросу на ПЗ тестированию		
3. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы	Почвенно-биотический комплекс – Целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов	Подготовка к устному опросу на ПЗ, тестированию, экзамену	19	2
	Биогеоценотическая деятельность микробного характера			
	Функциональная роль почвы в экосистемах			
	Антропогенное загрязнение почв			
	Нормирование содержания химических элементов в почве			
	Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми			

	металлами			
	Экологические последствия антропогенных изменений почв	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к устному опросу, тестированию		
4. Животно-водческие комплексы и охрана природы	Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду	Подготовка реферата, подготовка к устному опросу на ПЗ, тестированию	19	2
	Методы очистки и утилизации навозных стоков			
	Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства			
	Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих ферм и комплексов			
	Аграрно-животноводческий комплекс и его основное влияние на окружающую среду	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к устному опросу, тестированию		
5. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве	Организация охраны природы	Подготовка к устному опросу на ПЗ, тестированию, экзамену	19	2
	Основные направления природоохранной деятельности			
	Опыт охраны природы в сельском хозяйстве			
	Влияние сельского хозяйства на экологию	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к устному опросу на ПЗ тестированию		
			95	10

2.7 Фонд оценочных средств

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 №1.

3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 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 Лештаев, А.А. Агроэкология и урбоэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9436-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169>

3.1.2 2. Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337>

3. Карпенков, С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - Москва : Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780>

3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Герасименко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67>

3.2.2 2. Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве : учебник / А.В. Кильчевский, Т.В. Никонович, М.М. Добродькин и др. ; под ред. А.В. Кильчевского. - Минск : РИПО, 2017. - 336 с. : табл. - библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-645-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463652>

3.3 Периодические издания

3.3.1 Земледелие, научно-популярный журнал.

3.4 Электронные издания

3.4.1 АПК России [Электронный ресурс]: научный журнал. – Режим доступа: <http://www.rusapk.ru>.

3.5 Учебно-методические разработки

Учебно-методические разработки имеются на кафедре биологии, экологии, генетики и разведения животных в научной библиотеке, в локальной сети и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.5.1 Красноперова Е.А. Агроэкология [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.А. Красноперова.- Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 113 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01391.pdf>

3.5.2 Красноперова Е.А. Агроэкология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология», уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.А. Красноперова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 32 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01390.pdf>

3.6 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.6.1 ЭБС «ЛАНЬ» Договор № 22/44 28.01.2020

3.6.2 ЭБС «ЛАНЬ» проект «Сетевая электронная библиотека аграрных вузов» Договор на оказание услуг №28/20 17.03.2020

3.6.3 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Контракт на оказание услуг № 21/44 от 28.01.2020

3.6.4 ИСС «Техэксперт» Договор на оказание услуг № 20/44 28.01.2020

3.6.5 ЭБ «Академия» Лицензионный договор № 0554/ЭБ-19/191/44 от 24 июня 2019 г.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

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

- СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф»;
- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология. Проф»;
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71 00327-30002-26971-AAOEM (срок действия – Бессрочно);

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level № 47882503 67871967ZZE1212 (срок действия – Бессрочно);

Антивирус Kaspersky Endpoint Security (лицензионный договор № 1AF2-190607-124319-597-1171 от 07.06.2019 г., срок действия – до 15.07.2020 г.);

Лицензионное программное обеспечение «My TestXPro 11.0» (сублицензионный договор № А0009141844/165/44 от 04.07.2017 г., срок действия – Бессрочно.)

3.8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень учебных лабораторий кафедры биологии, экологии, генетики и разведения животных:

1. Учебная аудитория № 37 для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория № 11 для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Помещение № 42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.
4. Помещение № 6 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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

3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень специальных помещений кафедры:

- 3.9. 1. Учебная аудитория № 11 для проведения занятий лекционного типа.
- 3.9.2. Учебная аудитория № 11 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
- 3.9.3. Помещение №42 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.
- 3.9.4. Помещение № 6 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень основного оборудования:

Ноутбук ACER AS; 5732ZG-443G25Mi 15,6''WXGA ACB\Cam\$, проектор для мультимедиа NEC NP 210, экран на треноге Da-Lite Versatol.
Фотоаппарат Canon Digital IXUS 130

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.В.ДВ.06.01 АГРОЭКОЛОГИЯ

Уровень высшего образования - БАКАЛАВРИАТ (АКАДЕМИЧЕСКИЙ)

Код и наименование направления подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	30
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	31
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	35
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	35
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля.....	35
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии.....	35
4.1.2	Тестирование.....	40
4.1.3	Самостоятельное изучение вопросов и темы.....	56
4.1.4	Реферативная работа.....	58
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	62
4.2.1	Экзамен.....	62

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	Знает основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Владеет навыками применения базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5)	Знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ	Умеет оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Владеет навыками использования нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; владеет способностью оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств

1 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Этап	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
				неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	базовый	знания	Знает основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Отсутствуют знания по основам общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользовани я и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Проявляет слабые знания по основам общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользовани я и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Знает основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользов ания и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Отлично разбирается по основам общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопольз ования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы

		умения	<p>Умеет применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>Не способен применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>Не в полной мере способен применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>Способен применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>Осознанно применяет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>
--	--	--------	---	---	---	--	---

		навыки	Владеет навыками применения базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Не владеет навыками применения базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Не в полной мере владеет навыками применения базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Владеет навыками применения базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Осознанно владеет навыками применения базовых представлений об основах общей, системной и прикладной экологии, принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ПК-5 Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью	базовый	знания	Знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ	Не знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ	Не в полной мере знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ	Знает нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ	Отлично разбирается в нормативных документах, определяющие организацию и технику безопасности работ

оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств		умения	Умеет оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Не способен оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Не в полной мере способен оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Способен оценить биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Отлично оценивает биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств
		навыки	Владеет навыками использования нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; владеет способностью оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Не владеет навыками использования нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; владеет способностью оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Не в полной мере владеет навыками использования нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; владеет способностью оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Владеет навыками использования нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; владеет способностью оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств	Отлично владеет навыками использования нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ; владеет способностью оценивать биобезопасность продуктов, биотехнологических и биомедицинских производств

3 Учебно-методические разработки, используемые для оценки знаний, умений и навыков

3.5.1 Красноперова Е.А. Агроэкология [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: Биоэкология, уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.А. Красноперова. - Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 113 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>

3.5.2 Красноперова Е.А. Агроэкология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: Биоэкология; уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.А. Красноперова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 32 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

Опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий сообщаются заранее, вопросы к опросу на лабораторном занятии озвучиваются на лекции. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none">- студент полно усвоил учебный материал;- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none">- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;- в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none">- неполно или непоследовательно 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, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации

Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки
-----------------------------------	--

Вопросы к устному опросу на практических занятиях

Темы практических занятий	Вопросы
1. Среда и экологические факторы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как называют комплекс окружающих условий, воздействующих на живые организмы? 2. Как называют факторы деятельности человека, воздействующие на окружающую природную среду? 3. Как называется совокупность взаимоотношений живых организмов, а также их взаимовлияний на среду обитания? 4. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других (внутривидовые и межвидовые взаимодействия), а также на неживую среду обитания? 5. Как называют факторы, которые ограничивают развитие организмов из-за недостатка или избытка питательных веществ по сравнению с потребностью (оптимальным содержанием)? 6. Что понимают под совместным действием экологических факторов на организм?
2. Действие экологических факторов на организмы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие экологические факторы вы знаете? 2. Как проявляются экологические факторы на живой организм? 3. Как называют организмы с непостоянной температурой тела? 4. Для чего солнечный свет используют хладнокровные животные (ящерицы, змеи) используют? 5. Что является главным источником поступления тепловой энергии у пойкилотермных животных?
3. Популяции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое популяция? Как их классифицируют? 2. Статические и динамические показатели популяции? 3. Какие факторы обеспечивают пространственное и временное единство особей в различных популяциях? 4. Что такое экологическая стратегия выживания? 5. Почему элементарной частицей эволюции является популяция? 6. Какие способы регулирования численности популяции использует человек?
4. Сообщества	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каким образом различают первичную и

	<p>вторичную сукцессию?</p> <p>2. Какие факторы увеличивают видовое богатство сообщества?</p> <p>3. Какое значение имеют редкие виды?</p> <p>4. Какие свойства сообщества характеризует разнообразие видов?</p> <p>5. Какие генетические разновидности местоположений Вам известны?</p> <p>6. Что такое пищевая цепь и пищевая сеть? В чём их значение?</p> <p>7. Что называется экологической сукцессией?</p> <p>8. В какую сторону направлены процессы во время этого явления?</p>
5. Взаимоотношения организмов в биоценозе	<p>1. Какие критерии популяций вам известны?</p> <p>2. Связаны ли организмы, составляющие одну популяцию?</p> <p>3. Что такое сопротивление среды?</p> <p>4. Каковы экологические причины, вызывающие рост численности популяций по экспоненте и логистической кривой?</p> <p>5. Какие экологические факторы вызывают саморегуляцию плотности популяции?</p> <p>6. Каково значение групповых характеристик популяции для охраны биоразнообразия?</p> <p>7. Как называется соотношение количества разновозрастных особей?</p>
6. Структурная организация и классификация экосистем	<p>1. Основные компоненты экосистемы?</p> <p>2. Основные различия консументов?</p> <p>3. В чем сущность редуцентов?</p> <p>4. Как называют автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических, используя фотосинтез или хемосинтез (растения и автотрофные бактерии)?</p> <p>5. Как называют совокупность внутриэкосистемных информационных потоков?</p> <p>6. Что такое биологический круговорот веществ?</p>
7. Биогеоценоз	<p>1. Чем различаются понятия «биоценоз» и «биогеоценоз»?</p> <p>2. Дайте определения биоценоза и биогеоценоза.</p> <p>3. В каких направлениях происходит обычно эволюция естественных экологических систем?</p> <p>4. Опишите механизмы, за счет которых естественные экологические системы обладают высокой степенью устойчивости.</p>
8. Функционирование естественных экосистем и агроэкосистем	<p>1. Что называется экологическими факторами и как классифицируются экологические факторы?</p> <p>2. Какие организмы называются стенотопными, а какие -</p>

	<p>эвритопными? Является ли человек стено- или эвритопным организмом? Ответ поясните.</p> <p>3. Что называется коадаптациями?</p> <p>4. Приведите примеры коадаптаций в естественных экологических системах.</p>
9. Почвенно-биотический комплекс –	<p>1. Каково общее представление о почвенной биоте?</p> <p>2. Структурные изменения в функционировании экосистем в различных почвенно-экологических условиях?</p> <p>3. В чем суть и видовые особенности микроорганизмов в функционировании различных экосистем?</p> <p>4. Что понимают под техногенном загрязнении компонентов биосферы?</p>
10. Целостная материально-энергетическая подсистема био(агро)ценозов	<p>1. Понятие и морфологические свойства почв?</p> <p>2. Свойства и классификация почв?</p> <p>3. Классификация почв?</p> <p>4. Что такое микробиота?</p> <p>5. Что является индикатором засоленных почв?</p>
11. Биогеоценотическая деятельность микробного характера	<p>1. Свойства и классификация почв?</p> <p>2. Классификация почв?</p> <p>3. Функции почвы, обусловленные ее физическими свойствами?</p> <p>4. Целостные функции почвы?</p>
12. Функциональная роль почвы в экосистемах	<p>1. Каким образом тяжелые металлы влияют на загрязнение почв?</p> <p>2. Как проявляется загрязнение пестицидами и агрохимикатами?</p> <p>3. Какое значение имеет загрязнение диоксинами?</p> <p>4. Каким образом минеральные удобрения загрязняют почвы?</p> <p>5. Какие экологические последствия Вам известны?</p>
13. Антропогенное загрязнение почв	<p>1. Каковы основные принципы нормирования загрязнений?</p> <p>2. Особенности содержания химических элементов в почве?</p> <p>3. Какова организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды?</p> <p>4. Оценка загрязнения почв.</p> <p>5. Какие источники загрязнения существуют?</p>
14. Нормирование содержания химических элементов в почве	<p>1. Какие формируют знания об экологических основах сохранения плодородия почвы?</p> <p>2. В чем суть экологических основ воспроизводства плодородия почвы?</p> <p>3. В чем сущность систем мероприятий, направленных на повышение плодородия почв?</p>

<p>15. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми металлами</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем суть и видовые особенности микроорганизмов в функционировании различных экосистем? 2. Что называется экологическими факторами и как классифицируются экологические факторы? 3. Каково значение групповых характеристик популяции для охраны биоразнообразия? 4. Как проявляются экологические факторы на живой организм?
<p>16. Отрицательное влияние отходов животноводства на окружающую природную среду</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как осуществляют контроль за эффективностью обеззараживания навоза, помета и навозных стоков осуществляют? 2. Каким образом навозные стоки создают постоянную угрозу загрязнения и заражения внешней среды? 3. Как используют механические, физические, химические, биологические и комбинированные способы обработки? 4. Для обеззараживания жидких навозных стоков какие используют способы обработки? 5. Отчего происходит заражение почвы, воды и растений патогенными возбудителями и яйцами гельминтов?
<p>17. Методы очистки и утилизации навозных стоков</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Получение водорода микробиологическим путем? 2. Производство биогаза в процессе метанового брожения? 3. Технология получения молочной кислоты? 4. Получение спирта-сырца из муниципальных отходов? 5. Продукты вермикюльтивирования?
<p>18. Использование биотехнологии для переработки отходов животноводства</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть как могут рассматриваться как резервная территория предприятия и использоваться для расширения промышленной площадки? 2. На территории санитарно-защитной зоны, что не допускается размещать? 3. Как определяют возможность использования земель, отведенных под санитарно-защитные зоны для сельскохозяйственного производства (выращивания сельскохозяйственных культур, пастбищ для скота и сенокоса)? 4. Как осуществляется размещение спортивных сооружений, парков, детских учреждений, школ, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования на территории санитарно-защитной зоны? 5. На территории санитарно-защитной зоны, что не допускается размещать?
<p>19. Санитарно-защитные зоны и зеленые насаждения животноводческих ферм и комплексов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что является ключевым понятием термин «охрана природы»? 2. С чем связан современный этап экологического кризиса, который переживает современное человечество? 3. С чем связан экологический кризис? 4. К чему привело истощение природных ресурсов? 5. Что является важнейшей составной частью реализации природоохранной деятельности?

20. Организация охраны природы	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем проявляется влияние земледелия на окружающую природную среду? 2. Целесообразные направления рационального использования природно-ресурсного потенциала и охраны окружающей природной среды? 3. Основные направления воздействия животноводства на природную среду? 4. Каков прогноз антропогенных изменений природного комплекса и их влияния на развитие хозяйства? 5. Система мер комплексной охраны природы на территории хозяйства?
21. Основные направления природоохранной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем может проявляться влияние земледелия на окружающую природную среду? 2. Чему способствует широкомасштабное использование техники в сельском хозяйстве? 3. Что относится к агротехническим приёмам? 4. В результате неоднократного передвигания машин по полю, что происходит значительное переуплотнение почвы? 5. Для снижения ветровой эрозии почв, что следует применять?

4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Студентам выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа студента (табл.) доводятся до сведения студентов до начала тестирования. Результат тестирования объявляется студенту непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	86-100
Оценка 4 (хорошо)	71-85
Оценка 3 (удовлетворительно)	60-70
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 60

Тестовые задания

Раздел 1. Природная среда и закономерности действия экологических факторов

1. Термин «экология» в 1866 году в научный обиход ввел...

1. Э. Геккель
2. В.И.Вернадский
3. Ю.Одум
4. Н.Реймерс

2. Междисциплинарная область знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе в их взаимосвязи – это наука...

1. экология
2. биология
3. обществознание
4. естествознание

3. Междисциплинарная область знаний о взаимодействии многокомпонентных живых систем (включая человечество как биологический вид и социум) с природными и искусственными факторами среды – это наука...

1. макроэкология
2. экология
3. макроэкономика
4. социология

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)...

1. метод
2. опыт
3. подход
4. обследование

5. К проявлениям антропогенного кризиса не относят...

1. преобразование ландшафтов, загрязнение среды, истощение природных ресурсов
2. появление зон повышенного экологического риска, бедствий и экономических потерь
3. провокацию второстепенных (необязательных) потребностей, «груз» наследственных заболеваний
4. загрязнение экосистем отходами, деградация экосистем, утрата здоровья населения

6. Недостатки государственной экологической и эколого-экономической политики – это...

1. приоритеты инвестиций в пользу невозобновляемых природных ресурсов
2. избыточная техногенная нагрузка на природу и окружающую среду
3. экологические проблемы связаны с экономическими и социальными проблемами
4. проблемы в регионах (неравенство экономического, социального, геополитического статуса)

7. Одна из проблем здоровья населения России, связанная с экологией – это...

1. алкоголизм
2. наркомания
3. рост экопатологий
4. младенческая смертность

8. Процесс – проникновения идей и проблем экологии в другие области знаний и практики называется ...

9. Наука, изучающая условия существования живых организмов во взаимосвязи с окружающей средой называется...

10. Российский ученый, предложивший в 1942 г. термин «биогеоценоз»...

1. В.Н.Сукачев
2. И.И.Шмальгаузен
3. А.Н.Северцов
4. В.И.Вернадский

11. Межвидовое взаимодействие отдельных организмов, при котором каждый из партнеров оказывает положительное воздействие друг на друга, называется...

1. нейтрализмом
2. конкуренцией
3. симбиозом
4. хищничеством

12. Сообщество живых организмов, совместно населяющих участок суши или водоема, называется...

1. биогеоценозом
2. биоценозом
3. биотопом
4. экосистемой

13. Участок суши или водоема с однотипными условиями рельефа, климата и других абиотических факторов называется...

1. биогеоценозом
2. биоценозом
3. биотопом
4. экосистемой

14. Однородный участок земной поверхности с определенным составом живых и косных компонентов - это...

1. биогеоценоз
2. биоценоз
3. биотоп
4. экологическая ниша

15. Аквариум — это пример...

1. биогеоценоза
2. боценоза
3. биотопа
4. экосистемы

16. Источником энергии в экосистемах является...

1. солнечный свет
2. энергия окисления органического вещества
3. энергия окисления неорганического вещества
4. вода

17. К гетеротрофам НЕ относятся...

1. продуценты
2. консументы 1-го порядка
3. консументы 2-го порядка
4. редуценты

18. К консументам относятся...

1. растения
2. бактерии и грибы
3. животные
4. все гетеротрофы

19. К редуцентам относятся...

1. грибы
2. бактерии
3. животные -сапротрофы (жуки-мертвоеды, дождевые черви)
4. все гетеротрофы

20. Живые организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических, используя неорганический источник углерода, называются...

1. гетеротрофами
2. автотрофами
3. консументами
4. редуцентами

Раздел 2. Экология популяций и сообществ

21. В экосистеме происходит...

1. круговорот веществ и энергии
2. круговорот энергии
3. однонаправленный поток энергии и круговорот веществ
4. образование органического вещества

22. Энергия солнечного света, преобразованная в энергию химических связей органического вещества... (Выбрать все варианты правильного ответа)

передается по цепям питания и рассеивается при дыхании на каждом пищевом уровне

1. вовлекается в круговорот энергии в экосистеме
2. остается в форме образованного органического вещества
3. бесконечно передается по цепям питания
4. идет на образование неорганического вещества

23. Источниками энергии в агроценозах являются и антропогенная...

24. Термин "биосфера" в 1875 году ввел...

1. Э.Зюсс
2. В.И.Вернадский
3. Ж.Б.Ламарк
4. В.Н.Сукачев

25. Учение о биосфере создал...

1. Э.Зюсс
2. В.И.Вернадский
3. Ж.Б.Ламарк
4. В.Н.Сукачев

26. К неполным моделям среды при проведении ландшафтно-экологических исследований Не относят... среду

1. интимную
2. ближайшую
3. дальнюю
4. внутреннюю

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

28. Место обитания и жизнедеятельности человека на Земле, которое он эксплуатирует, преобразует и намерен использовать в будущем называется геоэкологическая (-ое)...

1. среда
2. обстановка
3. пространство
4. сфера

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)...

1. влияние
2. отношения
3. условия
4. взаимосвязи

30. Междисциплинарная область знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе в их взаимосвязи – это наука...

1. экология
2. биология
3. обществознание
4. естествознание

31. Междисциплинарная область знаний о взаимодействии многокомпонентных живых систем (включая человечество как биологический вид и социум) с природными и искусственными факторами среды – это наука...

1. макроэкология
2. экология
3. макроэкономика
4. социология

32. Социальная экология является разделом...

1. общей экологии
2. прикладной экологии
3. экосферологии
4. прикладной антропоэкологии

33. Социальная экология (согласно Ж. Маркович) – это отдельная социологическая наука, предметом изучения которой являются специфические связи между...и его средой.

34. Место постоянного пребывания и хозяйственной деятельности человека, в котором происходит его непосредственное взаимодействие с окружающей средой, называется... пространство

1. геоэкологическое

2. ландшафтно-геоэкологическое
3. планетарно-геоэкологическое
4. биосферно-геоэкологическое

35. В ландшафтоведение термин «геотопология» ввел ученый...

1. Э. Нееф
2. М.А. Первухин
3. В.Р. Вильямс
4. В.Б. Сочава

36. Огромное значение для развития геотопологического учения имели работы...

1. В.Н. Сукачева
2. В.Р. Вильямса
3. Л.Г. Раменского
- 4.Н.А. Солнцева

37. По мнению ..., в настоящее время рельеф признан наиболее универсальным фактором образования почвенных комбинаций или «вершителем почвенных судеб»

1. И.Н. Степанова
2. Н.М. Симбирцева
3. Л.И. Просолова
4. Н.Ф. Реймерса

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 ...

1. Н.И. Михайлов
2. Э. Нееф
3. К. Раман
4. Б.Б. Польшов

39. Неделимая часть ландшафтно-геоэкологического пространства с относительно однородными географическими и экологическими условиями называется... (Выберите все варианты правильного ответа)

1. ландшафт
2. геотоп
3. пространство
4. местоположение
5. зона

40. Разновозрастные местоположения, фиксирующие определенные этапы развития рельефа в виде площадок и уступов террас разного генезиса – это...

1. хронотопы
2. парагенотопы
3. литотопы
4. экотопы

Раздел 3. Почвенно-биотический комплекс как основа агроэкосистемы

41. Одновозрастные местоположения, образованные в результате резкой смены интенсивности и/или направленности лито-, гидро-, гео- аэродинамических и техногенных геопотоков называются...

1. хронотопы
2. парагенотопы
3. литотопы
4. экотопы

42. Элементарные местообитания человека и местоположения субъектов антропогенного воздействия на окружающую среду – это...

1. хронотопы
2. парагенотопы
3. антропотопы
4. экотопы

43. Экотопы – это...

1. разновозрастные местоположения, фиксирующие определенные этапы развития рельефа в виде площадок и уступов террас разного генезиса
2. элементарные местообитания человека и местоположения субъектов антропогенного воздействия на окружающую среду
3. одновозрастные местоположения, образованные в результате резкой смены интенсивности и/или направленности лито-, гидро-, гео- аэродинамических и техногенных геопотоков
4. местоположения с относительно однородными условиями среды и взаимодействия человека с окружающей средой

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)

1. А.Н. Ласточкин
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. А.С. Стрелков
5. В.А. Алексеенко

45. Анализ на геотопологической основе при оценке лесорастительного потенциала предложил ...

1. А.Н. Ласточкин
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. А.С. Стрелков

46. Анализ на геотопологической основе при оценке потенциальной урожайности предложил (-а)...

1. Н.В. Надежина
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. А.С. Стрелков

47. Анализ на геотопологической основе при оценке почвенно-экологических условий ввел...

1. А.С. Стрелков
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. М.Ю. Челпанов

48. Главное практическое значение геотопологии – это...

1. составление геоморфологических и геотопологических карт
2. проведение региональных экологических исследований
3. наблюдение в репрезентативных точках
4. определение отношения экотопов с окружающей средой

49. Для фиксации и выбора репрезентативных точек экологического наблюдения Не обязательно выполнение требования:...

1. однозначность фиксации на карте
2. минимизация зависимости измеряемых значений от местных климатических условий
3. максимальная информативность эмпирического материала
4. сбор количественной информации на большой площади

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

1. первостепенная
2. прямая
3. обратная
4. главная

51. Определение (диагноз и прогноз) параметров местоположения в пределах, не охваченных непосредственными наблюдениями элементарных ландшафтов – есть ... задача ландшафтно-экологических исследований

1. первостепенная
2. прямая
3. обратная
4. главная

52. Геотопологические модели Не включают в себя...

1. описания
2. профили
3. карты
4. атласы

53. Под структурно-геотопологическом описанием понимают...

1. отражение отдельных элементарных единиц
2. анализ одного географо-экологического показателя
3. отражение суммы экотопов на профиле
4. анализ экологических особенностей ландшафта

54. Геотопологическая карта включает полную характеристику...

1. экотопа
2. ландшафта
3. геотопа
4. земной поверхности

55. На аналитическом этапе специальных ландшафтно-экологических исследований Не осуществляется...

1. характеристика экологической обстановки
2. экологическая оценка
3. экологический прогноз

4. планирование природопользования

56. Аналитические ландшафтно-экологические исследования включают ряд последовательных операций:... (Установите последовательность)

1. работа в камеральных условиях
2. сбор материала о рельефе земной поверхности
3. сбор материалов о конкретной эколого-географической обстановке
4. фиксация геоморфологических параметров в репрезентативных точках
5. сбор материалов о гидроклиматических условиях или потоках вещества и энергии
6. сбор материала о менее подвижных геокомпонентах
7. проведение специальных полевых работ
8. выделение местоположения на автоматизированном уровне
9. выделение местоположения на визуальном уровне
10. построение контуров элементарных поверхностей
11. определение экологической значимости сублатеральных потоков
12. выделение местоположения на инструментальном уровне

57. Метод, заключающийся в мысленном следовании за частицей вещества, проходящей через определенные интервалы в ландшафтно-геоэкологическом пространстве, называется метод...

1. засечек
2. прослеживания
3. створов
4. разбиения

58. Метод, позволяющий проводить относительную или косвенную оценку плотности нисходящих по земной поверхности потоков и объем приносимых и выносимых ими компонентов, называется метод...

1. засечек
2. прослеживания
3. створов
4. разбиения

59. В России научную базу земель заложил в 1938 году

1. Н.П. Благовидов
2. Л.Г. Раменский
3. Ю.Г. Симонов
4. К.А. Салищев

60. Процедура, при которой эксперты пытаются суммарно учесть и субъективно обобщить естественные, сельскохозяйственные, экономические, экономико-географические взаимосвязанные факторы и показатели, называется...земель

1. оценка
2. анализ
3. мониторинг
4. бонитировка

Раздел 4. Животноводческие комплексы и охрана природы

61. Характеристика каждого экотопа в отношении прихода в него вещества и энергии из окружающей среды, транспортируемого сублатеральными потоками называется...субстанциональное доопределениеэкотопов

1. первое

2. второе
3. двойное
4. ландшафтное

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 доопределение экотопов

1. первое
2. второе
3. двойное
4. ландшафтное

63. Расход транспортируемого нисходящими потоками вещества контролируется...

1. геотопами
2. уклонами
3. ландшафтами
4. экотопами

64. В области геоэкологического картографирования Не работал...

1. Л.Е. Смирнов
2. В.А. Бельский
3. И.К. Рундквист
4. В.Г. Бокша

65. В Блок А экологической карты Не входят...

1. линии электропередач
2. железные дороги
3. радиоактивные отходы
4. нефтепроводы

66. В Блок Б экологической карты входят...

1. нефтепродукты
2. железные дороги
3. радиоактивные отходы
4. нефтепроводы

67. В Блок В экологической карты Не входят...

1. естественные ландшафты
2. агроэкосистемы
3. переходные геокомплексы
4. водная эрозия почв

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 непременными последствиями в форме снижения продуктивности или разрушения данной экосистемы называется...

1. техногенное воздействие
2. антропогенное загрязнение окружающей среды
3. загрязнение окружающей среды

4. загрязнение природных ресурсов

69. Центрами восстановления естественных сообществ организмов следует считать ненарушенные...

1. экосистемы и ресурсы биосферы
2. природные богатства и экосистемы
3. биогеоценозы и экосистемы
4. экосистемы и территории

70. К видам вмешательства человека в естественные процессы в биосфере относят ... категории загрязнений

1. биоценоотическое, биогеоценточеское, экотопное, биотопное
2. абиотическое, биотическое, антропогенное, абиогенное
3. стациально-деструкционное, техногенное, биогенное, биосферное
4. деструкционное, стациальное, ингредиентное, параметрическое

71. К выбросам в окружающую среду по агрегатному состоянию можно отнести:...

1. газообразные, парообразные, жидкие, твердые
2. физические, химические, биологические, биотические
3. деструкционные, стациальные, ингредиентные, параметрические
4. абиотические, биотические, антропогенное, абиогенное

72. По массовому выбросу различают ... групп (-ы) загрязнений окружающей среды

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

73. Механические промышленные загрязнения – это...

1. всевозможные химические соединения, попадающие в атмосферу и вступающие во взаимодействие с окружающей средой
2. различные виды организмов, появившиеся при участии человека и наносящие вред ему или живой природе
3. пыль в воздухе, твердые и разнообразные предметы в воде и почве
4. различные газообразные химические вещества, попадающие в гидросферу

74. К точечным (сосредоточенным) источникам загрязнения относят...

1. дымовые и вентиляционные трубы
2. открытые склады
3. фонари цехов
4. ряды близко расположенных труб

75. По продолжительности действия источники загрязнения могут быть...

1. стойкие, разрушаемые
2. биологические, химические
3. сосредоточенные, рассредоточенные
4. непрерывные, периодические

76. За 20 столетие человечество увеличило свою численность в ... раз (-а)

1. 2
2. 4
3. 6

4. 8

77. Потребление электроэнергии к концу 20 века возросло в ... раз

1. 10

2. 12

3. 15

4. 20

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

79. В Европе площадь нарушенных территорий составляет...%

1. 25

2. 35

3. 55

4. 65

80. Добавьте недостающий компонент.

Система, пространственное разнообразие которой, требует применения геоэкологического районирования:

Человек – Природа - ... - Окружающая среда

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

82. Страна, территория которой полностью перестроена и естественных экосистем не осталось...

1. Япония

2. Арабские Эмираты

3. Нидерланды

4. США

83. Ученые рассчитали, что при потере 50% экологического пространства, потеря биоты биосферы составляет... %

1. 1

2. 10

3. 20

4. 30

84. Неисчерпаемыми ресурсами называются...

1. ресурсы космического происхождения

2. полезные ископаемые

3. животный мир

4. растительный мир

85. Основными загрязнителями воздуха являются (выбрать варианты правильных ответов) ...

1. твердые частицы

2. оксиды углерода, азота
3. вредные газы
4. сжигаемое топливо
5. тяжелые металлы
6. пестициды

86. Особенностью переноса вредных веществ в атмосфере является...

1. нарушение технологии производства
2. антропогенные выбросы
3. трансграничное загрязнение
4. международные конфликты

87. Первое место по образованию опасных химических отходов занимает ...

1. Россия
2. Китай
3. Япония
4. США

88. Тяжелые металлы (свинец, кадмий, ртуть), входящие в состав опасных отходов, могут накапливаться в органах-мишенях человека – это...

1. сердце, легкие
2. печень, почки
3. костная и соединительная ткань
4. в производных кожи, кожных покровах

89. Загрязнение пресной воды тяжелыми металлами, фенолами, пестицидами, нефтепродуктами приводит к развитию ... (выберите варианты правильных ответов):

1. онкологических заболеваний
2. острых респираторных заболеваний
3. умственной отсталости
4. болезням кожи
5. сердечно-сосудистых патологий

Раздел 5. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве

90. Вклад диоксида углерода в «парниковый эффект» составляет...%

1. 20-35
2. 20-45
3. 50-65
4. 70-85

Раздел 5. Методы экологического прогнозирования

91. Всего известно... парниковых газов

1. 10
2. 20
3. 30
4. 40

92. В настоящее время доля России в глобальном выбросе диоксида углерода составляет...%

1. 2
2. 6
3. 9
4. 11

93. «Озоновая дыра» - это...
1. участки верхних слоев атмосферы с пониженным содержанием озона
 2. пространство, в пределах которого регистрируется заметное уменьшение концентрации озона
 3. пространство, расположенное в средних и высоких широтах северного полушария, где отсутствует озон
 4. участки нижних слоев атмосферы, расположенные над Антарктидой, содержащие пониженный уровень озона
94. К крайне опасным, для человека и многих животных последствиям истощения озонового экрана, относят...
1. рак кожи и катаракту
 2. простудные заболевания
 3. болезни желудочно-кишечного тракта
 4. болезни кожи и ее производных
95. Основными антропогенными факторами, разрушающими озон, являются...
1. оксиды азота
 2. фреоны
 3. тяжелые металлы
 4. бенз(а)пирен
96. Природная цепная реакция (по Н.Ф. Реймерсу) – это ...
1. универсальная модель энергетического баланса, происходящего в биосфере
 2. цепь распределения энергии и круговорот различных веществ в биосфере
 3. универсальная модель движения пищевых источников в пищевой цепи
 4. цепь природных явлений, каждое из которых влечет за собой изменение других связанных с ним явлений
97. Минимальная средняя продолжительность жизни (41 год) отмечается в....
1. Японии
 2. Франции
 3. России
 4. Анголе
98. Максимальная средняя продолжительность жизни (80 лет) зарегистрирована в...
1. Анголе
 2. Франции
 3. Германии
 4. Японии
99. Эпоха урбанизации и индустриализации привела к выдвиганию на первый план патологий...
1. опорно-двигательного аппарата
 2. желудочно-кишечного тракта
 3. сердечно-сосудистой системы
 4. иммунной системы
100. Понятие «экологический кризис» ввел в научный обиход в 1972 году...
1. Ж.-Б. Ламарк
 2. Д. Медоуза
 3. И. Вальтер
 4. И. Дедю

101. Термин «экологический кризис» (по И.И. Дедю) – это...

1. ситуация, которая возникает в экологических системах в результате нарушения под воздействием стихийных природных явлений или в результате воздействия антропогенных факторов
2. критическая фаза в развитии биосферы, при которой происходит качественное обновление живого вещества
3. критическая фаза, которая возникает в результате антропогенного воздействия
4. критическая ситуация, которая возникает в экосистемах, вследствие загрязнения человеком атмосферы, гидросферы, разрушения естественных экосистем

102. Причиной кризиса примитивного поливного земледелия стал (-о, - и)...

1. наступление засушливого периода
2. истощение доступных первобытному человеку ресурсов
3. примитивный полив, сопутствующее ему истощение и засоление почв
4. отсталые технологии, истощительное землепользование

103. Основным путем выхода из кризиса глобального истощения надежности экологических систем является(-ют)ся...

1. энергосберегающие технологии
2. ограничение на использование энергии
3. предотвращение парникового эффекта
4. приоритет экологических ценностей, поиск решений

104. Современный экологический кризис часто называют кризис...

1. редуцентов
2. консументов
3. продуцентов
4. организмов

105. Социально-экологические законы-афоризмы:

- Все связано со всем; все должно куда-то деваться; природа знает лучше; ничто не дается даром, сформулировал...

1. Ж.-Б. Ламарк
2. Д. Медоуза
3. Б. Коммонер
4. И. Дедю

106. На территории России имеется ... городов с населением свыше 1 млн человек

1. 10
2. 13
3. 15
4. 20

107. В России на районы холодного климата и вечной мерзлоты приходится ...% территории

1. 20
2. 40
3. 60
4. 80

108. Климатологи выделяют ... зон комфортности условий жизни, которые отражают зональность климатических условий и характер водно-теплового режима

1. 5
2. 7
3. 10
4. 16

109. Благоприятными для жизни населения в России считают... районы

1. западные и юго-западные
2. восточные и юго-восточные
3. западные и юго-восточные
4. южные и западные

110. В России сохранены территории ненарушенных хозяйственных экосистем, к ним относят...

1. Север, Западную Сибирь
2. Якутия, Европейская часть
3. Дальний Восток, Сибирь
4. восточно-сибирская тайга, Север

111. На территории России произрастает более ... видов растений

1. 110
2. 120
3. 150
4. 210

112. Минимальная величина платежей за использование ресурсов биосферы установлена для..... и составляет 1 усл. ед.

1. Китая;
2. Австралии;
3. Бразилии;
3. России

113. Добавьте недостающий компонент. Система, пространственное разнообразие которой, требует применения геоэкологического районирования:

Человек – Природа - ... - Окружающая среда

114. Согласно картосхеме в России выделяют ... районов по геоэкологической ситуации...

1. 8;
2. 29;
3. 19;
4. 10

115. Энергетика России выбрасывает в атмосферу ...% диоксида серы

1. 20,8
2. 32,6
3. 52,8
4. 64,3

116. Вклад России в мировую эмиссию по выбросам оксида углерода составляет...%

1. 5
2. 7
3. 10
4. 20

117. Основным источником угарного газа является...

1. угольная промышленность
2. энергетика
3. нефтехимическая промышленность
4. автомобильный транспорт

118. Не относя(-ит)ся к основным веществам, определяющим уровень загрязнения в г. Магнитогорске (Челябинская область)...

1. формальдегид
2. бенз(а)пирен
3. оксиды азота
4. соединения серы

119. Согласно утверждению М.Ч. Залиханова (2000 г), доля влияния загрязнения атмосферного воздуха на заболеваемость людей болезнями эндокринной системы составляет...%

1. 5
2. 7
3. 10
4. 16

120. Максимальное количество химически опасных объектов (800) находится на территории ... региона

1. Уральского
2. Дальневосточного
3. Центрального
4. Западно-Сибирского

4.1.3 Самостоятельное изучение вопросов темы

Отдельные темы дисциплины вынесены на самостоятельное изучение. Самостоятельное изучение тем используется для формирования у обучающихся умений работать с научной литературой, производить отбор наиболее важной информации по отдельным вопросам и/или темам дисциплины.

Самостоятельная работа предусматривает самостоятельное изучение тем, не включенных в лекционные и практические занятия, подготовку к устному опросу и к тестированию по всем темам дисциплины.

При самостоятельном изучении темы необходимо изучить основное содержание источников, разделить его на основные смысловые части, определить, при необходимости, материал, который следует законспектировать. Конспект должен быть составлен таким образом, чтобы им можно было воспользоваться при подготовке к устному опросу, тестированию и промежуточной аттестации. Конспектирование не является обязательным видом самостоятельной работы.

Контроль качества самостоятельного изучения тем осуществляется при устном опросе или тестировании. Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, входят в перечень вопросов к устному опросу.

Красноперова Е.А. Агроэкология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль: Биоэкология; уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.А. Красноперова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 32 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>

Тематика и вопросы для самостоятельного изучения теоретического материала

1. Агрэкология в системе наук и ее роль в жизни общества.

План:

1. Предмет и объекты изучения.
2. Место курса среди других дисциплин.
3. Основные понятия и термины.
4. Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Назовите, что является предметом и объектом изучения.
2. Назовите место курса среди других дисциплин.
3. Перечислите основные понятия и термины.
4. В чём проявлялось охраны природы?

2. Экологическая сукцессия.

План:

1. Первичная сукцессия происходит на необитаемых участках (например, вулканические склоны или острова).
2. Вторичная сукцессия

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Назовите, что является предметом изучения биосферы.
2. В чем заключалась первооснова возникновения и развития общества?
3. В чем заключается социальная форма обмена веществом и энергией между обществом и природой.
4. Перечислите основные понятия и термины.
5. В каких изменениях природной среды проявлялось человеческое общество?

3. Экологические последствия антропогенных изменений почв

План:

1. Основные источники загрязнения окружающей природной среды.
2. Понятие «загрязнение окружающей среды» с экологических позиций.
3. Природные и антропогенные (биологические механические, микробиологические, физические, химические загрязнения).
4. Понятие о фоновом, локальном и региональном загрязнении.

Вопросы и задания для контроля знаний:

1. Перечислите основные источники загрязнения окружающей среды.
2. Перечислите природные (биологические механические, микробиологические, физические, химические загрязнения).
3. Природные антропогенные загрязнения.
4. В чем заключается фоновое загрязнение?
4. В чем заключается разница между локальным и региональным загрязнением?

4. Аграрно-животноводческий комплекс и его влияние на окружающую среду

План:

1. Основные источники загрязнения окружающей природной среды.
2. Понятие «загрязнение окружающей среды» с экологических позиций.
3. Природные и антропогенные (биологические механические, микробиологические, физические, химические загрязнения).
4. Удобрения и пестициды.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Перечислите основные источники загрязнения окружающей среды.
 2. Перечислите природные (биологические механические, микробиологические, физические, химические загрязнения).
 3. Удобрения и пестициды их негативное воздействие?
 4. Экологических проблемы в сельском хозяйстве?
5. Влияние сельского хозяйства на экологию

План изучения учебного материала

1. Опустынивание.
2. Загрязнение атмосферы.

Вопросы и задания для контроля знаний

1. Каковы основные проблемы сельского хозяйства?
2. В чем заключается парниковый эффект?
3. Что такое опустынивание?

Красноперова Е.А. Агроэкология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: Биоэкология; уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.А. Красноперова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 32 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>

4.1.4 Реферативная работа

Реферат используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины.

Реферативная работа выполняется согласно методическим рекомендациям:

Красноперова Е.А. Агроэкология [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: Биоэкология; уровень высшего образования бакалавриат, форма обучения очная / Е.А. Красноперова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 32 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>

Основные этапы работы над рефератом

В организационном плане написание реферата - процесс, распределённый во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.

Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определённой теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.

Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.

Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов, написание реферата, составление списка использованной литературы.

Структура реферата

При разработке плана реферата важно учитывать, чтобы каждый его пункт раскрывал одну из сторон избранной темы, а все пункты в совокупности охватывали тему целиком.

Титульный лист (пример оформления титульного листа реферата приведен в Приложении).

Введение - это вступительная часть реферата, предваряющая текст. Оно должно содержать следующие элементы:

- а. очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- б. общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- в. цель данной работы;
- г. задачи, требующие решения.

Объем «Введения» при объеме реферата 10-15 страниц может составлять одну страницу.

Основная часть. В основной части реферата студент даёт письменное изложение материала по разработанному плану, используя материал из нескольких источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Возможно, в реферате отдельным разделом представить словарь терминов с пояснением.

Заключение. Подводится итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришёл автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п. Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются. Заключение по объёму, как правило, должно быть меньше введения.

Библиографический список использованных источников. В соответствии с требованиями, предъявляемыми к реферату, необходимо составить список литературы, использованной в работе над ним, состоящий из различных источников за последние 10 лет.

В строго алфавитном порядке размещаются все источники, независимо от формы и содержания: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

Требования к оформлению реферата

Реферат должен быть представлен в рукописном варианте в объёме 12-15 листов на бумаге размером А4 (210x295 мм; поля 20 мм со всех сторон), сброшюрован в обложке.

Образец оформления титульного листа приводится в конце методических рекомендаций.

Работу нужно писать грамотно, аккуратно, чисто, разборчиво, с соблюдением красных строк, синей или чёрной пастой, с одной стороны листа. Листы пронумеровать. В тексте обязательно делать ссылки на используемые источники в квадратных скобках.

В тексте допускается использование диаграмм, схем, графиков, фотографий и рисунков.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам. В работе с литературой в библиотеки огромную помощь оказывают работники данного структурного подразделения и созданные ими алфавитный каталог, алфавитно-предметный указатель и систематический каталог. По алфавитному каталогу поиск ведется по фамилии автора или названию источника. Алфавитно-предметный указатель ориентирует читателя по шифрам, разделам специальностей. Систематический каталог позволяет осуществлять поиск необходимой литературы по шифру.

Поиск информации в Интернете ведется вначале в Интернет-каталоге (тематический поиск), либо в контекстном поиске.

Без глубокого изучения освещенных в печати аспектов исследуемой проблемы изучить самостоятельную тему невозможно. Наряду с базовыми знаниями в определенной области необходимо владеть информацией о современных течениях и тенденциях развития данного направления, о позициях ведущих ученых, о проблемах, обсуждаемых на страницах

периодической литературы и т.д.

Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам:

1. общее ознакомление с литературным источником в целом по его оглавлению;
2. беглый просмотр всего содержания;
3. чтение в порядке последовательности расположения материала;
4. выборочное чтение какой-либо части литературного источника;
5. выписка представляющих интерес материалов.

Изучение литературы по выбранной теме лучше начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала. При изучении литературных источников желательно соблюдать следующие рекомендации:

- начинать работу следует с литературы, раскрывающей теоретические аспекты изучаемого вопроса – монографий и журнальных статей, после этого перейти к инструктивным материалам (использовать инструктивные материалы только последних изданий);

- детальное изучение литературных источников заключается в их конспектировании и систематизации, характер конспектов определяется возможностью использования данного материала в работе - выписки, цитаты, краткое изложение содержания литературного источника или характеристика фактического материала;

- при изучении литературы не стремитесь освоить всю информацию, в ней заключённую, а отбирайте только ту, которая имеет непосредственное отношение к вопросам самостоятельной темы;

- изучая литературные источники, тщательно следите за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться;

- не расстраивайтесь, если часть полученных данных окажется бесполезной, очень редко они используются полностью;

- старайтесь ориентироваться на последние данные, по соответствующей проблеме, опираться на самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы; при отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически.

В реферате представляется список используемой литературы, оформленной по библиографическим правилам.

Темы рефератов заранее сообщаются студентам.

Примерная тематика рефератов

1. Содержание, история развития и структура экологической науки.
2. Место прикладной экологии в исследованиях по экологии человека.
3. Формирование взглядов на проблему «Человек и среда его обитания».
4. Сущность стратегий человечества по отношению к окружающей природной среде.
5. Теоретические основы экологических исследований.
6. Отечественная экологическая школа.
7. Геотопологический подход в биогеографии и почвоведении, микроклиматологии и ландшафтоведении.
8. Прикладные экологические изыскания на суше.
9. Субстанционально-динамическое доопределение экотопов и прогнозы в ландшафтно-экологической оболочке.
10. Использование и усовершенствование метода бонитировки при субстанциональном доопределении экотопов.
11. Оценка первичного дифференцированного распределения вещества и энергии и первое субстанциональное доопределение экотопов.
12. Оценка перераспределения вещества и энергии и второе субстанциональное доопределение экотопов.
13. Оценка перераспределения радионуклидов (на примере).

14. Экологическая оценка, контроль и прогнозы.
15. Современная сеть экологического мониторинга.
16. Проблемы экологического нормирования. Эколого-правовые нормы.
17. Российские средовые нормы экологического права

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

Критерии оценки ответа доводятся до сведения студентов в начале написания реферата. Оценка объявляется студенту непосредственно после проверки реферата.

«Отлично» - полнота использования учебного материала. Объём реферата (15 страниц). Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объём реферата – (10 страниц). Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

«Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

«Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

- знания и умения на уровне требований стандарта конкретной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;

- характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);

- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);

- использование литературных источников;

- культура письменного изложения материала;

- культура оформления материалов работы.

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимися образовательной программы по дисциплине. Он проводится в соответствии с расписанием сессии, которое размещается на информационных стендах деканата и кафедры, а также на официальном сайте Университета. Вопросы к экзамену составляются на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения студентов в начале семестра.

Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Основанием допуска студента к сдаче экзамена является зачетно-экзаменационная ведомость. Оценку за экзамен преподаватель выставляет в зачетно - экзаменационную ведомость и сдает после оформления в деканат в день экзамена.

Форма проведения экзамена – виде опроса по билетам. Экзаменационные билеты утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете содержатся два теоретических вопроса и один практический.

Критерии оценки ответа студента (табл.) доводятся до сведения студентов до начала экзамена. Результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание теоретического материала дисциплины, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение упражнения или задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении упражнения или задачи, или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и в решении упражнения или задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении упражнения или задачи.

При проведении экзамена в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя. При сдаче экзамена студент входит в аудиторию, предъявляет зачетную книжку, выбирает билет в случайном порядке, затем называет номер экзаменационного билета.

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. При подготовке к экзамену обучающийся, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается преподавателю. Если обучающийся испытывает затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, он 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.

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».

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, и

практические, которые изучались на занятиях. Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в аттестационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в аттестационную ведомость и в зачетные книжки.

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 студента из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «Неудовлетворительно».

Экзаменатору после сдачи группой студентов проверяет тесты и выставляет оценку в зачетку и зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамен 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.

Обучающиеся имеют право на передачу результатов освоения ими дисциплин.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Агроэкология»

1. Основные понятия, предмет, объект, задачи агроэкология. Связь с другими дисциплинами.
2. История становления дисциплины.
3. Как называют комплекс окружающих условий, воздействующих на живые организмы.
4. Как называют факторы деятельности человека, воздействующие на окружающую природную среду.
5. Как называется совокупность взаимоотношений живых организмов, а также их взаимовлияний на среду обитания.
6. Как называют совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других (внутривидовые и межвидовые взаимодействия), а также на неживую среду обитания.
7. Как называют факторы, которые ограничивают развитие организмов из-за недостатка или избытка питательных веществ по сравнению с потребностью (оптимальным содержанием).
8. Что понимают под совместным действием экологических факторов на организм.
9. Какие экологические факторы вы знаете.
10. Как проявляются экологические факторы на живой организм.
11. Как называют организмы с непостоянной температурой тела.
12. Для чего солнечный свет используют хладнокровные животные (ящерицы, змеи) используют.
13. Что является главным источником поступления тепловой энергии у пойкилотермных животных.
14. Какие экологические особенности ландшафтно-экологической оболочки Вам известны.
15. Что такое популяция.
16. Классификация популяции.
17. Статические и динамические показатели популяции.

18. Какие факторы обеспечивают пространственное и временное единство особей в различных популяциях.
19. Что такое экологическая стратегия выживания.
20. Почему элементарной частицей эволюции является популяция.
21. Какие критерии популяций вам известны.
22. Связаны ли организмы, составляющие одну популяцию.
23. Что такое сопротивление среды.
24. Каковы экологические причины, вызывающие рост численности популяций по экспоненте и логистической кривой.
25. Какие экологические факторы вызывают саморегуляцию плотности популяции.
26. Каково значение групповых характеристик популяции для охраны биоразнообразия.
27. Как называется соотношение количества разновозрастных особей.
28. Какие способы регулирования численности популяции использует человек.
29. Каким образом различают первичную и вторичную сукцессию.
30. Какие факторы увеличивают видовое богатство сообщества.
31. Какое значение имеют редкие виды.
32. Какие свойства сообщества характеризует разнообразие видов.
33. Какие генетические разновидности местоположений Вам известны.
34. Что такое пищевая цепь и пищевая сеть. В чём их значение.
35. Что называется экологической сукцессией.
36. В какую сторону направлены процессы во время этого явления.
37. Основные компоненты экосистемы.
38. Основные различия консументов.
39. В чём сущность редуцентов.
40. Как называют автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических, используя фотосинтез или хемосинтез (растения и автотрофные бактерии).
41. Как называют совокупность внутриэкосистемных информационных потоков.
42. Что такое биологический круговорот веществ.
43. Чем различаются понятия «биоценоз» и «биогеоценоз».
44. Дайте определения биоценоза и биогеоценоза.
45. Что называется экологическими факторами и как классифицируются экологические факторы.
46. Какие организмы называются стенотопными, а какие - эвриотопными? Является ли человек стено- или эвриотопным организмом.
47. Что называется коадаптациями.
48. Приведите примеры коадаптаций в естественных экологических системах.
49. В каких направлениях происходит обычно эволюция естественных экологических систем.
50. Опишите механизмы, за счет которых естественные экологические системы обладают высокой степенью устойчивости.
51. Каково общее представление о почвенной биоте.
52. Структурные изменения в функционировании экосистем в различных почвенно-экологических условиях.
53. В чём суть и видовые особенности микроорганизмов в функционировании различных экосистем.

54. Что понимают под техногенном загрязнении компонентов биосферы.
55. Что такое микробиота.
56. Что является индикатором засоленных почв.
57. Понятие и морфологические свойства почв.
58. Свойства и классификация почв.
59. Классификация почв.
60. Функции почвы, обусловленные ее физическими свойствами.
61. Функции почвы, обусловленные ее физико-химическими и химическими свойствами.
62. Целостные функции почвы.
63. Каким образом тяжелые металлы влияют на загрязнение почв.
64. Как проявляется загрязнение пестицидами и агрохимикатами.
65. Какое значение имеет загрязнение диоксинами.
66. Каким образом минеральные удобрениями загрязняют почвы.
67. Какие экологические последствия Вам известны.
68. Каковы основные принципы нормирования загрязнений.
69. Особенности содержания химических элементов в почве.
70. Какова организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды.
71. Оценка загрязнения почв.
72. Какие источники загрязнения существуют.
73. Какие формируют знания об экологических основах сохранения плодородия почвы.
74. В чем суть экологических основ воспроизводства плодородия почвы.
75. В чем сущность систем мероприятий, направленных на повышение плодородия почв.
76. Что является ключевым понятием термин «охрана природы».
77. С чем связан современный этап экологического кризиса, который переживает современное человечество.
78. С чем связан экологический кризис.
79. К чему привело истощение природных ресурсов.
80. Что является важнейшей составной частью реализации природоохранной деятельности
81. В чем проявляется влияние земледелия на окружающую природную среду.
82. Целесообразные направления рационального использования природно-ресурсного потенциала и охраны окружающей природной среды.
83. Основные направления воздействия животноводства на природную среду.
84. Каков прогноз антропогенных изменений природного комплекса и их влияния на развитие хозяйства.
85. Система мер комплексной охраны природы на территории хозяйства.
86. В чем может проявляться влияние земледелия на окружающую природную среду.
87. Чему способствует широкомасштабное использование техники в сельском хозяйстве.
88. Что относится к агротехническим приёмам.
89. В результате неоднократного передвижения машин по полю, что происходит значительное переуплотнение почвы.
90. Для снижения ветровой эрозии почв, что следует применять.

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Термин «экология» в 1866 году в научный обиход ввел...

1. Э. Геккель

2. В.И.Вернадский
3. Ю.Одум
4. Н.Реймерс

2. Междисциплинарная область знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе в их взаимосвязи – это наука...

1. экология
2. биология
3. обществознание
4. естествознание

3. Междисциплинарная область знаний о взаимодействии многокомпонентных живых систем (включая человечество как биологический вид и социум) с природными и искусственными факторами среды – это наука...

1. макроэкология
2. экология
3. макроэкономика
4. социология

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)...

1. метод
2. опыт
3. подход
4. обследование

5. К проявлениям антропогенного кризиса не относят...

1. преобразование ландшафтов, загрязнение среды, истощение природных ресурсов
2. появление зон повышенного экологического риска, бедствий и экономических потерь
3. провокацию второстепенных (необязательных) потребностей, «груз» наследственных заболеваний
4. загрязнение экосистем отходами, деградация экосистем, утрата здоровья населения

6. Недостатки государственной экологической и эколого-экономической политики – это...

1. приоритеты инвестиций в пользу невозобновляемых природных ресурсов
2. избыточная техногенная нагрузка на природу и окружающую среду
3. экологические проблемы связаны с экономическими и социальными проблемами
4. проблемы в регионах (неравенство экономического, социального, геополитического статуса)

7. Одна из проблем здоровья населения России, связанная с экологией – это...

1. алкоголизм
2. наркомания
3. рост экопатологий
4. младенческая смертность

8. Процесс – проникновения идей и проблем экологии в другие области знаний и практики называется ...

9. Наука, изучающая условия существования живых организмов во взаимосвязи с окружающей средой называется...

10. Российский ученый, предложивший в 1942 г. термин «биогеоценоз»...

1. В.Н.Сукачев
2. И.И.Шмальгаузен
3. А.Н.Северцов
4. В.И.Вернадский

11. Межвидовое взаимодействие отдельных организмов, при котором каждый из партнеров оказывает положительное воздействие друг на друга, называется...

1. нейтрализмом
2. конкуренцией
3. симбиозом
4. хищничеством

12. Сообщество живых организмов, совместно населяющих участок суши или водоема, называется...

1. биогеоценозом
2. биоценозом
3. биотопом
4. экосистемой

13. Участок суши или водоема с однотипными условиями рельефа, климата и других абиотических факторов называется...

1. биогеоценозом
2. биоценозом
3. биотопом
4. экосистемой

14. Однородный участок земной поверхности с определенным составом живых и косных компонентов - это...

1. биогеоценоз
2. биоценоз
3. биотоп
4. экологическая ниша

15. Аквариум — это пример...

1. биогеоценоза
2. боценоза
3. биотопа
4. экосистемы

16. Источником энергии в экосистемах является...

1. солнечный свет
2. энергия окисления органического вещества
3. энергия окисления неорганического вещества
4. вода

17. К гетеротрофам НЕ относятся...

1. продуценты
2. консументы 1-го порядка
3. консументы 2-го порядка
4. редуценты

18. К консументам относятся...

1. растения
2. бактерии и грибы
3. животные
4. все гетеротрофы

19. К редуцентам относятся...

1. грибы
2. бактерии
3. животные -сапротрофы (жуки-мертвоеды, дождевые черви)
4. все гетеротрофы

20. Живые организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических, используя неорганический источник углерода, называются...

1. гетеротрофами
2. автотрофами
3. консументами
4. редуцентами

21. В экосистеме происходит...

1. круговорот веществ и энергии
2. круговорот энергии
3. однонаправленный поток энергии и круговорот веществ
4. образование органического вещества

22. Энергия солнечного света, преобразованная в энергию химических связей органического вещества... (Выбрать все варианты правильного ответа)

передается по цепям питания и рассеивается при дыхании на каждом пищевом уровне

1. вовлекается в круговорот энергии в экосистеме
2. остается в форме образованного органического вещества
3. бесконечно передается по цепям питания
4. идет на образование неорганического вещества

23. Источниками энергии в агроценозах являются и антропогенная...

24. Термин "биосфера" в 1875 году ввел...

1. Э.Зюсс
2. В.И.Вернадский
3. Ж.Б.Ламарк
4. В.Н.Сукачев

25. Учение о биосфере создал...

1. Э.Зюсс
2. В.И.Вернадский
3. Ж.Б.Ламарк
4. В.Н.Сукачев

26. К неполным моделям среды при проведении ландшафтно-экологических исследований Не относят... среду

1. интимную
2. ближайшую
3. дальнюю

4. внутреннюю

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

28. Место обитания и жизнедеятельности человека на Земле, которое он эксплуатирует, преобразует и намерен использовать в будущем называется геоэкологическая (-ое)...

1. среда
2. обстановка
3. пространство
4. сфера

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)...

1. влияние
2. отношения
3. условия
4. взаимосвязи

30. Междисциплинарная область знания об устройстве и функционировании многоуровневых систем в природе и обществе в их взаимосвязи – это наука...

1. экология
2. биология
3. обществознание
4. естествознание

31. Междисциплинарная область знаний о взаимодействии многокомпонентных живых систем (включая человечество как биологический вид и социум) с природными и искусственными факторами среды – это наука...

1. макроэкология
2. экология
3. макроэкономика
4. социология

32. Социальная экология является разделом...

1. общей экологии
2. прикладной экологии
3. экосферологии
4. прикладной антропоэкологии

33. Социальная экология (согласно Ж. Маркович) – это отдельная социологическая наука, предметом изучения которой являются специфические связи между...и его средой.

34. Место постоянного пребывания и хозяйственной деятельности человека, в котором происходит его непосредственное взаимодействие с окружающей средой, называется... пространство

1. геоэкологическое
2. ландшафтно-геоэкологическое
3. планетарно-геоэкологическое
4. биосферно-геоэкологическое

35. В ландшафтоведение термин «геотопология» ввел ученый...

1. Э. Нееф
2. М.А. Первухин
3. В.Р. Вильямс
4. В.Б. Сочава

36. Огромное значение для развития геотопологического учения имели работы...

1. В.Н. Сукачева
2. В.Р. Вильямса
3. Л.Г. Раменского
- 4.Н.А. Солнцева

37. По мнению ..., в настоящее время рельеф признан наиболее универсальным фактором образования почвенных комбинаций или «вершителем почвенных судеб»

1. И.Н. Степанова
2. Н.М. Симбирцева
3. Л.И. Просолова
4. Н.Ф. Реймерса

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 ...

1. Н.И. Михайлов
2. Э. Нееф
3. К. Раман
4. Б.Б. Польшов

39. Неделимая часть ландшафтно-геоэкологического пространства с относительно однородными географическими и экологическими условиями называется... (Выберите все варианты правильного ответа)

1. ландшафт
2. геотоп
3. пространство
4. местоположение
5. зона

40. Разновозрастные местоположения, фиксирующие определенные этапы развития рельефа в виде площадок и уступов террас разного генезиса – это...

1. хронотопы
2. парагенотопы
3. литотопы
4. экотопы

41. Одновозрастные местоположения, образованные в результате резкой смены интенсивности и/или направленности лито-, гидро-, гео- аэродинамических и техногенных геопотоков называются...

1. хронотопы
2. парагенотопы
3. литотопы
4. экотопы

42. Элементарные местообитания человека и местоположения субъектов антропогенного воздействия на окружающую среду – это...

1. хронотопы
2. парагенотопы
3. антропотопы
4. экотопы

43. Экотопы – это...

1. разновозрастные местоположения, фиксирующие определенные этапы развития рельефа в виде площадок и уступов террас разного генезиса
2. элементарные местообитания человека и местоположения субъектов антропогенного воздействия на окружающую среду
3. одновозрастные местоположения, образованные в результате резкой смены интенсивности и/или направленности лито-, гидро-, гео- аэродинамических и техногенных геопотоков
4. местоположения с относительно однородными условиями среды и взаимодействия человека с окружающей средой

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)

1. А.Н. Ласточкин
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. А.С. Стрелков
5. В.А. Алексеенко

45. Анализ на геотопологической основе при оценке лесорастительного потенциала предложил ...

1. А.Н. Ласточкин
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. А.С. Стрелков

46. Анализ на геотопологической основе при оценке потенциальной урожайности предложил (-а)...

1. Н.В. Надежина
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. А.С. Стрелков

47. Анализ на геотопологической основе при оценке почвенно-экологических условий ввел...

1. А.С. Стрелков
2. А.И. Жиров
3. А.А. Солодов
4. М.Ю. Челпанов

48. Главное практическое значение геотопологии – это...

1. составление геоморфологических и геотопологических карт
2. проведение региональных экологических исследований
3. наблюдение в репрезентативных точках
4. определение отношения экотопов с окружающей средой

49. Для фиксации и выбора репрезентативных точек экологического наблюдения Не обязательно выполнение требования:...

1. однозначность фиксации на карте
2. минимизация зависимости измеряемых значений от местных климатических условий
3. максимальная информативность эмпирического материала
4. сбор количественной информации на большой площади

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

1. первостепенная
2. прямая
3. обратная
4. главная

51. Определение (диагноз и прогноз) параметров местоположения в пределах, не охваченных непосредственными наблюдениями элементарных ландшафтов – есть ... задача ландшафтно-экологических исследований

1. первостепенная
2. прямая
3. обратная
4. главная

52. Геотопологические модели Не включают в себя...

1. описания
2. профили
3. карты
4. атласы

53. Под структурно-геотопологическом описанием понимают...

1. отражение отдельных элементарных единиц
2. анализ одного географо-экологического показателя
3. отражение суммы экотопов на профиле
4. анализ экологических особенностей ландшафта

54. Геотопологическая карта включает полную характеристику...

1. экотопа
2. ландшафта
3. геотопа
4. земной поверхности

55. На аналитическом этапе специальных ландшафтно-экологических исследований Не осуществляется...

1. характеристика экологической обстановки
2. экологическая оценка
3. экологический прогноз
4. планирование природопользования

56. Аналитические ландшафтно-экологические исследования включают ряд последовательных операций:... (Установите последовательность)

1. работа в камеральных условиях

2. сбор материала о рельефе земной поверхности
3. сбор материалов о конкретной эколого-географической обстановке
4. фиксация геоморфологических параметров в репрезентативных точках
5. сбор материалов о гидроклиматических условиях или потоках вещества и энергии
6. сбор материала о менее подвижных геокомпонентах
7. проведение специальных полевых работ
8. выделение местоположения на автоматизированном уровне
9. выделение местоположения на визуальном уровне
10. построение контуров элементарных поверхностей
11. определение экологической значимости сублатеральных потоков
12. выделение местоположения на инструментальном уровне

57. Метод, заключающийся в мысленном следовании за частицей вещества, проходящей через определенные интервалы в ландшафтно-геоэкологическом пространстве, называется метод...

1. засечек
2. прослеживания
3. створов
4. разбиения

58. Метод, позволяющий проводить относительную или косвенную оценку плотности нисходящих по земной поверхности потоков и объем приносимых и выносимых ими компонентов, называется метод...

1. засечек
2. прослеживания
3. створов
4. разбиения

59. В России научную базу земель заложил в 1938 году

1. Н.П. Благовидов
2. Л.Г. Раменский
3. Ю.Г. Симонов
4. К.А. Салищев

60. Процедура, при которой эксперты пытаются суммарно учесть и субъективно обобщить естественные, сельскохозяйственные, экономические, экономико-географические взаимосвязанные факторы и показатели, называется... земель

1. оценка
2. анализ
3. мониторинг
4. бонитировка

61. Характеристика каждого экотопа в отношении прихода в него вещества и энергии из окружающей среды, транспортируемого сублатеральными потоками называется... субстанциональное доопределение экотопов

1. первое
2. второе
3. двойное
4. ландшафтное

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 доопределение экотопов

1. первое
2. второе
3. двойное
4. ландшафтное

63. Расход транспортируемого нисходящими потоками вещества контролируется...

1. геотопами
2. уклонами
3. ландшафтами
4. экотопами

64. В области геоэкологического картографирования Не работал...

1. Л.Е. Смирнов
2. В.А. Бельский
3. И.К. Рундквист
4. В.Г. Бокша

65. В Блок А экологической карты Не входят...

1. линии электропередач
2. железные дороги
3. радиоактивные отходы
4. нефтепроводы

66. В Блок Б экологической карты входят...

1. нефтепродукты
2. железные дороги
3. радиоактивные отходы
4. нефтепроводы

67. В Блок В экологической карты Не входят...

1. естественные ландшафты
2. агроэкосистемы
3. переходные геокомплексы
4. водная эрозия почв

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...

1. техногенное воздействие
2. антропогенное загрязнение окружающей среды
3. загрязнение окружающей среды
4. загрязнение природных ресурсов

69. Центрами восстановления естественных сообществ организмов следует считать ненарушенные...

1. экосистемы и ресурсы биосферы
2. природные богатства и экосистемы
3. биогеоценозы и экосистемы

4. экосистемы и территории

70. К видам вмешательства человека в естественные процессы в биосфере относят ... категории загрязнений

1. биоценоотическое, биогеоценточеское, экотопное, биотопное
2. абиотическое, биотическое, антропогенное, абиогенное
3. стациально-деструкционное, техногенное, биогенное, биосферное
4. деструкционное, стациальное, ингредиентное, параметрическое

71. К выбросам в окружающую среду по агрегатному состоянию можно отнести:...

1. газообразные, парообразные, жидкие, твердые
2. физические, химические, биологические, биотические
3. деструкционные, стациальные, ингредиентные, параметрические
4. абиотические, биотические, антропогенное, абиогенное

72. По массовому выбросу различают ... групп (-ы) загрязнений окружающей среды

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

73. Механические промышленные загрязнения – это...

1. всевозможные химические соединения, попадающие в атмосферу и вступающие во взаимодействие с окружающей средой
2. различные виды организмов, появившиеся при участии человека и наносящие вред ему или живой природе
3. пыль в воздухе, твердые и разнообразные предметы в воде и почве
4. различные газообразные химические вещества, попадающие в гидросферу

74. К точечным (сосредоточенным) источникам загрязнения относят...

1. дымовые и вентиляционные трубы
2. открытые склады
3. фонари цехов
4. ряды близко расположенных труб

75. По продолжительности действия источники загрязнения могут быть...

1. стойкие, разрушаемые
2. биологические, химические
3. сосредоточенные, рассредоточенные
4. непрерывные, периодические

76. За 20 столетие человечество увеличило свою численность в ... раз (-а)

1. 2
2. 4
3. 6
4. 8

77. Потребление электроэнергии к концу 20 века возросло в ... раз

1. 10
2. 12
3. 15
4. 20

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

79. В Европе площадь нарушенных территорий составляет...%

1. 25
2. 35
3. 55
4. 65

80. Добавьте недостающий компонент.

Система, пространственное разнообразие которой, требует применения геоэкологического районирования:

Человек – Природа - ... - Окружающая среда

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

82. Страна, территория которой полностью перестроена и естественных экосистем не осталось...

1. Япония
2. Арабские Эмираты
3. Нидерланды
4. США

83. Ученые рассчитали, что при потере 50% экологического пространства, потеря биоты биосферы составляет... %

1. 1
2. 10
3. 20
4. 30

84. Неисчерпаемыми ресурсами называются...

1. ресурсы космического происхождения
2. полезные ископаемые
3. животный мир
4. растительный мир

85. Основными загрязнителями воздуха являются (выбрать варианты правильных ответов) ...

1. твердые частицы
2. оксиды углерода, азота
3. вредные газы
4. сжигаемое топливо
5. тяжелые металлы
6. пестициды

86. Особенностью переноса вредных веществ в атмосфере является...

1. нарушение технологии производства
2. антропогенные выбросы
3. трансграничное загрязнение
4. международные конфликты

87. Первое место по образованию опасных химических отходов занимает ...

1. Россия
2. Китай
3. Япония
4. США

88. Тяжелые металлы (свинец, кадмий, ртуть), входящие в состав опасных отходов, могут накапливаться в органах-мишенях человека – это ...

1. сердце, легкие
2. печень, почки
3. костная и соединительная ткань
4. в производных кожи, кожных покровах

89. Загрязнение пресной воды тяжелыми металлами, фенолами, пестицидами, нефтепродуктами приводит к развитию ... (выберите варианты правильных ответов):

1. онкологических заболеваний
2. острых респираторных заболеваний
3. умственной отсталости
4. болезням кожи
5. сердечно-сосудистых патологий

90. Вклад диоксида углерода в «парниковый эффект» составляет...%

1. 20-35
2. 20-45
3. 50-65
4. 70-85

Раздел 5. Методы экологического прогнозирования

91. Всего известно... парниковых газов

1. 10
2. 20
3. 30
4. 40

92. В настоящее время доля России в глобальном выбросе диоксида углерода составляет...%

1. 2
2. 6
3. 9
4. 11

93. «Озоновая дыра» - это...

1. участки верхних слоев атмосферы с пониженным содержанием озона
2. пространство, в пределах которого регистрируется заметное уменьшение концентрации озона
3. пространство, расположенное в средних и высоких широтах северного полушария, где отсутствует озон
4. участки нижних слоев атмосферы, расположенные над Антарктидой, содержащие пониженный уровень озона

94. К крайне опасным, для человека и многих животных последствиям истощения озонового экрана, относят...
1. рак кожи и катаракту
 2. простудные заболевания
 3. болезни желудочно-кишечного тракта
 4. болезни кожи и ее производных
95. Основными антропогенными факторами, разрушающими озон, являются...
1. оксиды азота
 2. фреоны
 3. тяжелые металлы
 4. бенз(а)пирен
96. Природная цепная реакция (по Н.Ф. Реймерсу) – это ...
1. универсальная модель энергетического баланса, происходящего в биосфере
 2. цепь распределения энергии и круговорот различных веществ в биосфере
 3. универсальная модель движения пищевых источников в пищевой цепи
 4. цепь природных явлений, каждое из которых влечет за собой изменение других связанных с ним явлений
97. Минимальная средняя продолжительность жизни (41 год) отмечается в....
1. Японии
 2. Франции
 3. России
 4. Анголе
98. Максимальная средняя продолжительность жизни (80 лет) зарегистрирована в...
1. Анголе
 2. Франции
 3. Германии
 4. Японии
99. Эпоха урбанизации и индустриализации привела к выдвиганию на первый план патологий...
1. опорно-двигательного аппарата
 2. желудочно-кишечного тракта
 3. сердечно-сосудистой системы
 4. иммунной системы
100. Понятие «экологический кризис» ввел в научный обиход в 1972 году...
1. Ж.-Б. Ламарк
 2. Д. Медоуза
 3. И. Вальтер
 4. И. Дедю
101. Термин «экологический кризис» (по И.И. Дедю) – это...
1. ситуация, которая возникает в экологических системах в результате нарушения под воздействием стихийных природных явлений или в результате воздействия антропогенных факторов
 2. критическая фаза в развитии биосферы, при которой происходит качественное обновление живого вещества
 3. критическая фаза, которая возникает в результате антропогенного воздействия
 4. критическая ситуация, которая возникает в экосистемах, вследствие загрязнения человеком

атмосферы, гидросферы, разрушения естественных экосистем

102. Причиной кризиса примитивного поливного земледелия стал (-о, - и)...

1. наступление засушливого периода
2. истощение доступных первобытному человеку ресурсов
3. примитивный полив, сопутствующее ему истощение и засоление почв
4. отсталые технологии, истощительное землепользование

103. Основным путем выхода из кризиса глобального истощения надежности экологических систем является(-ют)ся...

1. энергосберегающие технологии
2. ограничение на использование энергии
3. предотвращение парникового эффекта
4. приоритет экологических ценностей, поиск решений

104. Современный экологический кризис часто называют кризис...

1. редуцентов
2. консументов
3. продуцентов
4. организмов

105. Социально-экологические законы-афоризмы:

- Все связано со всем; все должно куда-то деваться; природа знает лучше; ничто не дается даром, сформулировал...

1. Ж.-Б. Ламарк
2. Д. Медоуза
3. Б. Коммонер
4. И.Дедю

106. На территории России имеется ... городов с населением свыше 1 млн человек

1. 10
2. 13
3. 15
4. 20

107. В России на ... районы холодного климата и вечной мерзлоты приходится ...% территории

1. 20
2. 40
3. 60
4. 80

108. Климатологи выделяют ... зон комфортности условий жизни, которые отражают зональность климатических условий и характер водно-теплового режима

1. 5
2. 7
3. 10
4. 16

109. Благоприятными для жизни населения в России считают... районы

1. западные и юго-западные
2. восточные и юго-восточные
3. западные и юго-восточные

4. южные и западные

110. В России сохранены территории ненарушенных хозяйственных экосистем, к ним относят...

1. Север, Западную Сибирь
2. Якутия, Европейская часть
3. Дальний Восток, Сибирь
4. восточно-сибирская тайга, Север

111. На территории России произрастает более ... видов растений

1. 110
2. 120
3. 150
4. 210

112. Минимальная величина платежей за использование ресурсов биосферы установлена для..... и составляет 1 усл. ед.

1. Китая;
2. Австралии;
3. Бразилии;
3. России

113. Добавьте недостающий компонент. Система, пространственное разнообразие которой, требует применения геоэкологического районирования:

Человек – Природа - ... - Окружающая среда

114. Согласно картосхеме в России выделяют ... районов по геоэкологической ситуации...

1. 8;
2. 29;
3. 19;
4. 10

115. Энергетика России выбрасывает в атмосферу ...% диоксида серы

1. 20,8
2. 32,6
3. 52,8
4. 64,3

116. Вклад России в мировую эмиссию по выбросам оксида углерода составляет...%

1. 5
2. 7
3. 10
4. 20

117. Основным источником угарного газа является...

1. угольная промышленность
2. энергетика
3. нефтехимическая промышленность
4. автомобильный транспорт

118. Не относя(-ит)ся к основным веществам, определяющим уровень загрязнения в г. Магнитогорске (Челябинская область)...

1. формальдегид

2. бенз(а)пирен
3. оксиды азота
4. соединения серы

119. Согласно утверждению М.Ч. Залиханова (2000 г), доля влияния загрязнения атмосферного воздуха на заболеваемость людей болезнями эндокринной системы составляет...%

1. 5
2. 7
3. 10
4. 16

120. Максимальное количество химически опасных объектов (800) находится на территории ... региона

1. Уральского
2. Дальневосточного
3. Центрального
4. Западно-Сибирского

Результат тестирования оценивается в соответствии с таблицей:

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	86-100
Оценка 4 (хорошо)	71-85
Оценка 3 (удовлетворительно)	60-70
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 60

Результат сдачи экзамена в форме тестирования сообщается после его проведения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулирован- ных				