

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 Естественных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

Б1. В. ДВ.02.02 Региональная экология

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, профиль Биоэкология (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации РФ от 07 августа 2014 г. № 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: Н. И. Бутаква, кандидат ветеринарных наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин (протокол № 10 от 14.05.2020 г.)

Заведующий кафедрой:  М. А. Дерко, доктор биологических наук, профессор

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии протокол № 6 21.05. 2020 г.

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

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии:

О.А. Власова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



Директор Научной библиотеки  Е.Л.Лебедева



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	
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	5
2 ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины	6
2.2 Структура дисциплины	8
2.3 Содержание разделов дисциплины	10
2.4 Содержание лекций	11
2.5 Содержание практических занятий	11
2.6 Самостоятельная работа обучающихся	12
2.7 Фонд оценочных средств	14
3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
Приложение № 1	17
Лист регистрации изменений	52

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, научно-производственной и проектной деятельности.

Цель дисциплины: формирование представлений о региональных процессах взаимодействия общества и природы, об основных экологических проблемах регионов России и возможных путях их решения; изучение природно-ресурсного потенциала Челябинской области и оценка влияния хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды в соответствии с формируемыми компетенциями

Задачи дисциплины:

- рассмотреть особенности региональных экологических проблем, специфику региональных систем природопользования и методов охраны природы;
- сформировать целостные представления об экологических проблемах региона, о причинах их возникновения и влияния на природу и человека.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Компетенция	Индекс компетенции
- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	ОПК-3
- готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК- 3

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Региональная экология» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к её вариативной части (Б1.В.ДВ.02.02)

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП(компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки

<p>ОПК-3</p> <p>способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>знает значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>умеет использовать представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>владеет базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>
<p>ПК-3</p> <p>готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>знает базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>умеет применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p>владеет базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>

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

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
<p>ОПК-3</p> <p>способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>продвинутый</p>	<p>Биология Ботаника Зоология Биоразнообразие Особо охраняемые природные территории Заповедное дело Учение о биосфере Микробиология и вирусология Биобезопасность продуктов биотехнологического и биомедицинского оборудования Основы биотехнологии Устойчивое развитие Региональная флора и фауна Экологические аспекты геологических работ</p>	<p>Государственная итоговая аттестация</p>

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	продвинутой	Биология Теория эволюция Особо охраняемые природные территории Заповедное дело Биохимическая экология Охрана окружающей среды Современные проблемы экологии Устойчивое развитие Зоогеография Биогеография Экология популяций и сообществ Региональная флора и фауна Экологическая химия Химия окружающей среды Социальная экология Экология и демографические процессы	Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков 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 и объем дисциплины

№ п/п	Содержание раздела	Контактная работа			Всего	Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР				
1	Введение. Теоретические основы региональной экологии	14	7	3	24	30	54	Оценка самостоятельного изучения тем, устный опрос, тестирование
2	Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса	14	7	3	24	30	54	Оценка самостоятельного изучения тем, устный опрос, тестирование
								зачёт
Итого:		28	14	6	48	60	108	
Итого: трудоёмкость дисциплины: академических часов/ЗЕТ							108/3	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения

Объем дисциплины «Региональная экология» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часа). 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	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 7	
				КР	СР
1	Лекции	28		28	
2	Практические занятия	14		14	
3	Контроль самостоятельной работы	6		6	
5	Самостоятельное изучение тем		27		27
6	Подготовка к тестированию		12		12
7	Подготовка к устному опросу		15		15
9	Подготовка к зачету		6		6
11	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачет		Зачет	
	Всего	48	60	48	60

2.2 Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды (индексы)	
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе				Контроль самостоятельной работы		Промежуточная аттестация
						Самостоятельное изучение тем	Подготовка к устному опросу	Подготовка к тестированию	Подготовка к зачету			
Раздел I Введение. Теоретические основы региональной экологии												
1.1	Теоретические основы региональной экологии.	7	2		30	6	6	3	3	x	ОПК-3 ПК-3	
1.2	Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем.	7	2									
1.3	Особенности структуры и функционирования региональных экосистем.	7	2									
1.4	Изменение концентрации парниковых газов в атмосфере. Истощение озонового слоя.	7	2									
1.5	Повышение уровня мирового океана. Качественное истощение вод суши.	7	2									
1.6	Загрязнение окружающей среды. Накопление поллютантов в среде и организмах, миграция в трофических цепочках.	7	2									
1.7	Энергетический кризис	7	2									
1.9	Предмет региональной экологии	7		2								
1.10	Понятие о природных ресурсах и их видах	7		2								
1.11	Взаимоотношение человечества в процессе его развития с биосферой	7		2								
1.12	Экосистема: структура, энергия, связи	7		2								
1.13	Экологические проблемы использования отдельных видов природных ресурсов	7										5
1.14	Антропогенное воздействие на биосферу»	7										5
1.15	Экологические аспекты проблемы чистой воды	7										5

	Всего по разделу 1		14	8	30	15	6	6	3	3	x								
Раздел 2 Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса																			
2.1	Современное состояние природных зон мира.	7	2		21	9	6	3	3	x	ОПК-3 ПК -3								
2.2	Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности	7	2																
2.3	Понятие об экологической политике. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды. Цель и задачи экологической политики	7	2																
2.4	Региональная экологическая политика как прикладной аспект региональной экологии	7	2																
2.5	Нормативно-законодательные механизмы. Административно-управленческие механизмы. Экономические механизмы	7	2																
2.6	Материально-технические механизмы. Научные механизмы. Образовательно-просветительские механизмы	7	2																
2.7	Программы региональной экологической политики	7	2																
2.8	Глобальные экологические кризисы	7		2															
2.9	Глобальные и региональные экологические проблемы	7		2															
3.0	Региональная специфика природопользования	7		2															
3.1	Экология и природопользование Южного Урала					4					x								
3.2	Поверхностные и подземные воды Южного Урала					4					x								
3.3	История развития Уральского региона и её вклад в формирование современной экологической ситуации					4					x								
	Всего по разделу 2		14	6	30	12	9	6	3	3									
		X	28	14	60	27	15	12	6	6	x								

2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
1	Введение. Теоретические основы региональной экологии	Теоретические основы региональной экологии. Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем. Особенности структуры и функционирования региональных экосистем. Современное состояние природных зон мира. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды. Нормативно-законодательные механизмы. Программа региональной экологической политики.	ОПК-3 ПК-3	Знать: определение экологии, значение и задачи в современный период, экологические ситуации в различных регионах мира. Уметь: анализировать особенности и последствия проявления антропогенной деятельности в экосистемах различных регионов, характеризовать роль экологии в решении глобальных, региональных и локальных проблем Владеть: понятийным аппаратом, терминологией.	Лекции с использованием электронных презентаций
2	Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса	Современное природопользование и экологические проблемы в Европе, России и странах СНГ. Состояние окружающей среды. Загрязнение окружающей среды. Природно – ресурсный потенциал регионов России.	ОПК-3 ПК-3	Знать: состояние окружающей среды в регионе и экологические проблемы, понятие, цели, задачи экологической политики. Нормативно-законодательные документы Уметь: оценивать состояние природных зон мир состояние окружающей среды, взаимоотношения общества и окружающей среды на региональном, местном уровнях. Применять индикаторы экологической политики, учитывая специфику региона. Владеть: понятийным аппаратом, терминологией.	Лекции с использованием электронных презентаций

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лекции	Объем (акад. часов)
1	Введение. Теоретические основы региональной экологии	1.1 Теоретические основы региональной экологии.	2
		1.2. Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем.	2
		1.3. Особенности структуры и функционирования региональных экосистем.	2
		1.4. Изменение концентрации парниковых газов в атмосфере. Истощение озонового слоя.	2
		1.5. Повышение уровня мирового океана. Качественное истощение вод суши.	2
		1.6. Загрязнение окружающей среды. Накопление загрязнителей в среде и организмах, миграция в трофических цепочках.	2
		1.7. Энергетический кризис	2
2	Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса	2.1. Современное состояние природных зон мира.	2
		2.2 Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности.	2
		2.3 Понятие об экологической политике. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды. Цель и задачи экологической политики.	2
		2.4. Региональная экологическая политика как прикладной аспект региональной экологии.	2
		2.5 Нормативно-законодательные механизмы. Административно-управленческие механизмы. Экономические механизмы.	2
		2.6. Материально-технические механизмы. Научные механизмы. Образовательно- просветительские механизмы.	2
		2.7. Программы региональной экологической политики	2
Итого:			28

2.5 Содержание практических занятий

	Название разделов дисциплины	Тема практического занятия	Объем (акад. часов)
1	Введение. Теоретические основы региональной экологии	1.1 Предмет региональной экологии	2
		1.2 Понятие о природных ресурсах и их видах	2
		1.3 Взаимоотношение человечества в процессе его развития с биосферой	2
		1.4 Экосистема: структура, энергия, связи	2
2	Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса	2.1 Глобальные экологические кризисы	2
		2.2 Глобальные и региональные экологические проблемы	2
		2.3 Региональная специфика природопользования	2
Итого:			14

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела	Тема СРО	Вид СРО	Объём СРО	КСР (акад. часов)
Введение. Теоретические основы региональной экологии	<p>Теоретические основы региональной экологии.</p> <p>Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем.</p> <p>Особенности структуры и функционирования региональных экосистем.</p> <p>Изменение концентрации парниковых газов в атмосфере. Истощение озонового слоя.</p> <p>Повышение уровня мирового океана. Качественное истощение вод суши.</p> <p>Загрязнение окружающей среды. Накопление загрязнителей в среде и организмах, миграция в трофических цепочках.</p> <p>Энергетический кризис</p>	Подготовка к тестированию, к зачету	15	3
	<p>Предмет региональной экологии.</p> <p>Понятие о природных ресурсах и их видах</p> <p>Взаимоотношение человечества в процессе его развития с биосферой</p> <p>Экосистема: структура, энергия, связи</p>	Подготовка к устному опросу, тестированию, к зачету		
	<p>Экологические проблемы использования отдельных видов природных ресурсов</p> <p>Антропогенное воздействие на биосферу</p> <p>Биологическая продуктивность водных экосистем и пути её повышения</p>	Самостоятельное изучение тем, подготовка к тестированию, к зачету	15	

Название раздела	Тема СРО	Вид СРО	Объём СРО	КСР (акад. часов)
Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса	Современное состояние природных зон мира. Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности. Современное природопользование и экологические проблемы в Европе, России и странах СНГ. Состояние окружающей среды. Земельные ресурсы и продовольствие. Лесные ресурсы. Ресурсы пресной воды. Моря и прибрежные зоны. Северное море. Балтийское море. Средиземное море. Черное и Азовское моря. Аральское и Каспийское моря. Моря Тихого океана. Состояние атмосферы. Городские районы. Понятие об экологической политике. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды. Цель и задачи экологической политики. Региональная экологическая политика как прикладной аспект региональной экологии. Нормативно-законодательные механизмы. Административно-управленческие механизмы. Экономические механизмы. Материально-технические механизмы. Научные механизмы. Образовательно-просветительские механизмы. Программы региональной экологической политики	Подготовка к тестированию, к зачету	18	3
	Глобальные экологические кризисы Глобальные и региональные экологические проблемы Региональная специфика природопользования	Подготовка к устному опросу, тестированию, к зачету	12	
	Экологические аспекты проблемы чистой воды и охраны гидросферы Экология и природопользование Южного Урала	Самостоятельное изучение тем, подготовка к тестированию, к зачету		
			60	6

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

1. Саблина, О. А. Экология: теория и практика : учебное пособие / О. А. Саблина. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 130 с. — ISBN 978-5-9765-3941-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110572> (дата обращения: 05.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Саблина, О. А. Экология и охрана окружающей среды : учебное пособие / О. А. Саблина. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-9765-3942-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110571> (дата обращения: 05.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2 Дополнительная литература

1. Прикладная экология : учебное пособие / М. П. Грушко, Э. И. Мелякина, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2591-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101827> (дата обращения: 05.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дворников, М. Г. Заповедное дело. Курс лекций и практических занятий : учебное пособие / М. Г. Дворников. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3421-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118633> (дата обращения: 05.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Периодические издания

1. Журнал «Экология» периодическое печатное издание.

3.4 Электронные издания

1. Вестник Полесского государственного университета. Серия природоведческих наук [электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Полесский государственный университет. — 2008 —2019. — 2 раза в год. — режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2756?category=26920>
2. Журнал Белорусского государственного университета. Экология [электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Белорусский государственный университет. — 4 раза в год. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/3064>

3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети и на сайте ВУЗа.

1. Бутакова Н.И. Региональная экология [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, уровень высшего образования – бакалавриат, профиль Биоэкология. Форма обучения очная / Н.И. Бутакова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 22 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01410.pdf>

3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети и на сайте ВУЗа.

1. Бутакова Н.И. Региональная экология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, уровень высшего образования – бакалавриат, профиль Биоэкология, форма обучения – очная / Н.И. Бутакова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 13 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01409.pdf>

3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

1. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: <http://юуpray.рф/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2020. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2020. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2020. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

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

Информационно-справочная система Техэксперт №20/44 от 28.01.2020
Электронный каталог Института ветеринарной медицины -
http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

Microsoft Office Basic 2007 Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293 (срок действия – Бессрочно)
Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766 (срок действия – Бессрочно)
MyTestXPRo 11.0 № A0009141844/165/44 от 04.07.2017 г. (срок действия – Бессрочно)
Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 10593/135/44 от 20.06.2018 г., №20363/166/44 от 21.05.2019 г.
Google Chrome. Веб-браузер. Свободно распространяемое ПО (Бесплатное программное обеспечение)
Moodle. Система управления обучением. Свободно распространяемое ПО (GNU General Public License)

3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень специальных помещений кафедры:

1. Учебная аудитория № 312 для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория № 312 для проведения занятий семинарского типа (практические занятия), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Помещение № 314^А, 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду.
4. Помещение № 321 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Перечень основного оборудования:

Комплект мультимедиа (ноутбук, проектор AcerX1210K, проекционный экран ApoLLo-T, ноутбуке MashinesE 732 Z)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине **Б1В.ДВ.02.02 Региональная экология**

Направление подготовки: **06.03.01 Биология**

Профиль подготовки: **Биоэкология**

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

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	19
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	19
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	20
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	20
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	21
4.1.1	Самостоятельное изучение тем	21
4.1.2	Подготовка к устному опросу на занятии	22
4.1.3	Подготовка к тестированию	24
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	37

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	знает базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	умеет применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	владеет базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
ОПК-3 способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	знает значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	умеет использовать представления о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	владеет базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОПК -3	Знания	Владеет знаниями основ самоорганизации и самообразования	Отсутствуют знания основ самоорганизации и самообразования	Обнаруживает слабые знания основ самоорганизации и самообразования	Владеет базовыми знаниями основ самоорганизации и самообразования	Отлично разбирается в вопросах изучаемой дисциплины, умеет применить базовые знания основ самоорганизации и самообразования
	Умения	Умеет использовать основы самоорганизации и самообразования	Не умеет использовать основы самоорганизации и самообразования	Умеет слабо использовать основы самоорганизации и самообразования	Умеет хорошо использовать знания основы самоорганизации и самообразования	Умеет в полном объеме использовать знания основы самоорганизации и самообразования
	Навыки	Владеет навыками основ самоорганизации и самообразования	Не владеет навыками основ самоорганизации и самообразования	Владеет навыками основ самоорганизации и самообразования	Владеет навыками основ самоорганизации и самообразования	В полном объеме владеет методами основ самоорганизации и самообразования
ПК-3	Знания	Знает базовые общепрофессиональные	Не знает базовые общепрофес-	Обнаруживает слабые знания базовые общепрофессио-	Знает базовые общепрофесиональные	Отлично разбирается в базовых

		знания теории методов современной биологии	сиональные знания теории методов современной биологии	нальные знания теории методов современной биологии	знания теории методов современной биологии	общепрофессиональных знания теории методов современной биологии
	Умения	Умеет излагать и критически анализировать общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	Не умеет излагать и критически анализировать общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	Недостаточно уверено излагает и критически анализирует общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	Уверено излагает и критически анализирует основы общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	В полном объеме излагает и критически анализирует общепрофессиональные знания теории методов современной биологии
	Навыки	Умеет анализировать и обобщать общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	Не умеет анализировать и обобщать общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	Недостаточно уверено может анализировать и обобщать общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	Уверено может анализировать и обобщать основы общепрофессиональные знания теории методов современной биологии	В полном объеме владеет знаниями анализа и обобщения общепрофессиональных знания теории методов современной биологии

3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Бутакова Н.И. Региональная экология [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, уровень высшего образования – бакалавриат, профиль Биоэкология. Форма обучения очная / Н.И. Бутакова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 22 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01410.pdf>

2. Бутакова Н.И. Региональная экология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология, уровень высшего образования – бакалавриат, профиль Биоэкология, форма обучения – очная / Н.И. Бутакова – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. –13 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01409.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Региональная экология», приведены применительно к каждому из

используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Самостоятельное изучения тем

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.

Тематика и вопросы для самостоятельного изучения

Тема 1 «Экологические проблемы использования отдельных видов природных ресурсов»

- 1 Экологические проблемы использования лесных ресурсов
- 2 Экологические проблемы использования водных ресурсов
- 3 Экологические проблемы использования земельных ресурсов
- 4 Экологические проблемы использования минеральных ресурсов
- 5 Решение проблемы использования отдельных видов природных ресурсов

Тема 2 «Антропогенное воздействие на биосферу»

- 1 Виды техногенных загрязнений окружающей среды и масштабы глобального
- 2 загрязнения
- 3 Основные источники техногенных эмиссии. Относительный вклад промышленных
- 4 отраслей в загрязнение среды
- 5 Источники образования кислотных осадков, парникового эффекта, изменения
- 6 климата, нарушение озонового слоя
- 7 Главные источники загрязнения природных вод и поверхности земли
- 8 Основные проблемы радиационного загрязнения
- 9 Характеристика физического волнового загрязнения среды
- 10

Тема 3 «Биологическая продуктивность водных экосистем и пути её повышения»

- 1 Загрязнение водоёмов.
- 2 Экологические основы охраны гидросферы.

Тема 4 «Экологические аспекты проблемы чистой воды и охраны гидросферы»

- 1 Природоохранная деятельность Южного Урала.
- 2 Характеристика экологической ситуации района

Тема 5 «Экология и природопользование Южного Урала»

- 1.Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод.
- 2.Озера Южного Урала.
- 3.Гидрологические памятники Челябинской области.

4. Особенности климата Челябинской области

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

Бутакова Н.И. Региональная экология [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, уровень высшего образования – бакалавриат, профиль Биоэкология, форма обучения – очная. – ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 13 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01409.pdf>

4.1.2 Подготовка к устному опросу на занятии

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Темы и планы занятий сообщаются обучающимся заранее. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся полностью знает учебный материал, грамотно пользуется терминологией;- обучающийся умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности; анализировать и обобщать информацию,- обучающийся владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами;- обучающийся демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;- обучающийся допускает одну-две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся знает учебный материал, грамотно пользуется терминологией, испытывает незначительные затруднения при его изложении;- обучающийся умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности, допуская отдельные неточности, не искажающие содержание ответа; анализировать и обобщать информацию,- обучающийся в основном владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами, в отдельных случаях испытывая затруднения
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся слабо знает учебный материал, испытывает затруднения при его изложении;- обучающийся слабо проявляет умения по изложению учебного материала, нарушает логическую последовательность изложения, допускает неточности; с трудом анализирует и обобщает информацию,- обучающийся слабо владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами, испытывает затруднения- обучающийся в целом демонстрирует недостаточную сформированность знаний, умений и навыков
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся не знает учебный материал;- обучающийся не проявляет умения по анализу и обобщению информации;- обучающийся не владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами;- обучающийся демонстрирует несформированность знаний, умений и навыков.

Вопросы и задания для устного опроса

Раздел 1 «Введение. Теоретические основы региональной экологии»

Тема 1 «Предмет региональной экологии»

1. Дать определение понятию региональная экология.
2. Перечислить отрасли современной экологии.
3. Какова структура современной экологии?
4. Перечислить задачи биосферологии .
5. Каково значение эколого-географического подхода при анализе экологических проблем?
6. Что такое экосистема?

Тема 2 «Понятие о природных ресурсах и их видах»

1. Что такое «природные ресурсы»?
2. В чем принципиальное отличие понятий «природные ресурсы» и «природные условия»?
3. Перечислите принципы классификации природных ресурсов .
4. Приведите примеры природных ресурсов, источники энергии, сырье, предметы потребления, банк генофонда или источники информации об окружающем мире.

Тема 3 «Взаимоотношение человечества в процессе его развития с биосферой»

1. Каковы причины современного глобального экологического кризиса?
2. Что такое продуценты?
3. Дать характеристику экологического кризиса?
4. Дать характеристику экологической ситуации?
5. Что такое техногенез ?
6. Описать неандертальский и кроманьонский тип человека.

Тема 4 «Экосистема: структура, энергия, связи»

1. Что такое биогеоценоз? Приведите примеры биогеоценозов.
2. Дайте характеристику экосистеме.
3. Какие изменения могут происходить с экосистемами?
4. Что понимается под “устойчивостью экосистемы”?
5. Может ли быть экосистема неустойчивой?
6. Как осуществляется саморегуляция в экосистеме?
7. Докажите, что смешанный лес является экосистемой.
8. Каковы признаки живых систем?
9. Является ли экосистема живой системой?

Раздел 2 «Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса»

Тема 1 «Глобальные экологические кризисы»

1. Дайте определение понятию «экологический кризис».
2. Перечислите экологические кризисы человечества в хронологическом порядке.
3. Назовите основные причины экологических кризисов.
4. Назовите причины кризиса присваивающего хозяйства?
5. Назовите причины кризиса перепромысла крупных зверей?
6. Назовите причины кризиса в районах древнего орошаемого земледелия?
7. Назовите причины современного кризиса?
8. Приведите примеры экологических кризисов.
9. Какие экологические кризисы могут иметь место в ближайшем будущем?

Тема 2 «Глобальные и региональные экологические проблемы»

1. Что такое кислотные дожди и какой вред они наносят?
2. Дайте понятие парникового эффекта?
3. Почему происходит истощение озонового слоя?
4. Что такое смог? Каковы последствия влажного, ледяного и сухого смога?
5. Предложите способы снижения антропогенного влияния на биосферу.
6. Назовите пять основных направлений, по которым страна должна выходить из экологического кризиса?

Тема 3 «Региональная специфика природопользования»

1. Какими способами рассчитывается ресурсообеспеченность?
2. В каких единицах выражается ресурсообеспеченность?
3. Как соотносятся понятия «природно-ресурсный потенциал территории» и «природные ресурсы территории»?
4. Объясните понятие «ресурсообеспеченность»
5. Основные проблемы ресурсообеспеченности мира, Российской Федерации.
6. Основные пути снижения природоемкости современной экономики.
7. Какой потенциальный эксплуатационных ресурс минеральных ресурсов в России? территориальное сочетание полезных ископаемых.
8. Каковы закономерности размещения минеральных ресурсов?
9. Какова обеспеченность стран мира водными, лесными, почвенными и климатическими ресурсами?
10. В чем заключаются изменения, происходящие в структуре мирового земельного фонд?
11. Оценить, насколько верны следующие утверждения, и, если нужно, дать правильный ответ: а) мировые общегеологические запасы угля намного превосходят запасы нефти; б) в структуре мирового земельного фонда преобладает пашня.

4.1.3 Подготовка к тестированию

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания закрытой формы с выбором одного верного ответа, множественного выбора, на установление последовательности и на установление соответствия.

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», или «зачтено» или «не зачтено» Критерии оценки ответа обучающихся (табл.) доводятся до их сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

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

Тестовые задания

Раздел 1 «Введение. Теоретические основы региональной экологии»

1. Термин «экология» в 1866 году ввёл в научный обиход...
 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 согласно определению Ю. Одума - ...

1. экология
2. макроэкология
3. биология
4. геохимия

3. Наука о сообществах живых организмов планеты Земля, включающая проблемы окружающей среды и природных ресурсов, экологию человека, экономику природопользования, исследование эколого-экономических систем и другие аспекты согласно определению Н.Ф.Реймерс (1992) - это ...

1. экология
2. биология
3. геохимия
4. макроэкология

4. Региональная экология является разделом...

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

5. Региональная экология – это раздел ... экологии, посвященный изучению особенностей и влияния различных факторов среды на живые организмы на региональном уровне ()

6. 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

7. К одному из проявлений антропогенного кризиса можно отнести...

1. преобразование ландшафтов, загрязнение среды
2. груз наследственных заболеваний
3. провокацию второстепенных потребностей
4. деформацию среды, деградацию экосистем, утраты здоровья

8. 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)

9. Местонахождение относительно экологически важных свойств геотехпространства, внешних источников загрязнений, потенциальных экологических опасностей, исходя из сложившейся в стране геоэкологической обстановки называется ... положением.

1. географическим
2. эколого-географическим
3. геоэкологическим
4. геоэкономическим

10. Угрозы национальной экологической безопасности классифицируют на...

1. внутренние, внешние, глобальные
2. масштабные, национальные, локальные
3. региональные, политические, мировые
4. природные, континентальные, техногенные

11. Доля площади полупустынь в России составляет ... %

1. 12
2. 33
3. 1
4. 0,9

12. Доля горных земель в России составляет ... %

1. 33
2. 12
3. 1
4. 0,9

13. Площадь степей в России составляет ... млн.га.

1. 102,1
2. 200,1
3. 127,3
4. 233,6

14. Площадь полярных пустынь и тундры в России составляет ... млн.га.

1. 102,1
2. 197,8
3. 127,3
4. 233,6

15. Предприятия ядерного комплекса (Челябинская, Томская области, Красноярский край); выведенные из эксплуатации подводные лодки с ядерными реакторами; транспортные системы; хранилища отходов; гидротехнические сооружения; загрязнения воздуха, природных вод в мегаполисах - это источники ... угрозы для России.

1. внешней
2. внутренней
3. мировой
4. глобальной

16. Площадь сохранных экосистем в Дальневосточном Федеральном округе составляет ____%

1. 93,7
2. 82,7
3. 97,8
4. 87,9

17. Площадь разрушенных экосистем в Уральском Федеральном округе составляет ____%

1. 10,9
2. 11,7

3. 22,5

4. 8,9

18. Площадь сохранных экосистем в России составляет ____%

1. 93,7

2. 82,7

3. 87,9

4. 97,8

19. 3717 усл. ед. – это величина платежей за пользование ресурсами биосферы...

1. Нидерландов

2. Бразилии

3. России

4. Америки

20. Минимальная величина платежей за использование ресурсами биосферы установлена для ... и составляет 1 усл. ед.

1. Китая

2. Австралии

3. Бразилии

3. России

21. К зонам геологического потенциала России относятся...

1. западная, восточная, северная

2. низкая, умеренная, высокая

3. евразийская, азиатская, европейская

4. южная, северная, юго-восточная

22. Система, пространственное разнообразие которой, требует применения геоэкологического районирования:

Человек - Природа - ... - Окружающая среда () Добавьте недостающий компонент.

23. Геоэкологические зоны (пояса) России – это...

1. западная, срединная, восточная

2. низкая, умеренная, высокая

3. евразийская, азиатская, европейская

4. южная, северная, юго-восточная

24. Геоэкологическая ситуация – это ...

1. естественные явления и объекты, обуславливающие условия жизни населения

2. территориальное сочетание естественных и искусственных явлений, объектов

3. территориальное сочетание естественных и искусственных явлений, объектов, обуславливающих условия жизни и деятельности населения

4. сочетание искусственных явлений, объектов, обуславливающих условия жизни и деятельности населения

25. К типам геоэкологических ситуаций относятся...

1. удовлетворительная, неудовлетворительная, средняя

2. конфликтная, напряженная, критическая

3. чрезвычайная, аномальная, природная

4. относительно-удовлетворительная, конфликтно-напряженная, кризисная

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

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

27. Организмы, способные синтезировать органическое вещество из диоксида углерода, воды и минеральных солей называются ...

1. гетеротрофы
2. автотрофы
3. хемоавтотрофы
4. фотоавтотрофы

28. Любое непрерывно меняющееся единство, включающее все организмы на данном участке и взаимодействующее с физической средой таким образом, что поток энергии создает определенную трофическую структуру, видовое разнообразие и круговорот веществ внутри системы называется ...

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

29. Исторически сложившаяся система совместного использования совокупностью живых организмов определенного пространства обитания в целях питания, роста и размножения – «Экосистема» с учётом ... фактора.

1. временного
2. меняющегося
3. постоянного
4. непрерывного

30. Структура экосистемы включает поток энергии и ... круговорот(а) веществ:

1. 4
2. 2
3. 1
4. 3

31. Группа редуцентов на наземной и водной экосистем представлена...

1. насекомыми, моллюсками
2. бактериями, грибами
3. детритофагами, микроорганизмами
4. млекопитающими, зоопланктоном

32. Автотрофные, гетеротрофные организмы, солнечная энергия, вода, элементы питания - компоненты, необходимые для функционирования ...

1. биотопа
2. биосферы
3. популяции
4. экосистемы

33. Способность экосистемы к самоподдержанию и саморегулированию называется...

1. гомеостазом

2. адаптивностью
3. устойчивостью
4. подвижностью

34. Понятие «гомеостатическое плато» предложил ...

1. В.И.Вернадский
2. А.Е. Ферсман
3. Ю.Одум
4. В.Н. Беклемищев

35. Наличие у целостной системы особых свойств, не присущих ее подсистемам или элементам; возникновение при взаимодействии двух или нескольких объектов или явлений совершенно новых свойств, не являющихся простой суммой исходных называется...

1. подвижностью
2. эмерджентностью
3. инертностью
4. адаптивностью

36. Общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи, благодаря чему все явления природы связаны воедино называется...

1. энергией
2. работой
3. динамикой
4. скоростью

37. Дыхание сообщества можно представить как процесс, обратный фотосинтезу и выразить в виде формулы...

1. $\text{CH}_2\text{O} + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $[\text{CH}_2\text{O}] + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
3. $[\text{CH}_2\text{O}] + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{V}$
4. $[\text{CH}_2\text{O}] + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Q}$

Раздел 2 «Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса»

38. Биотическая совокупность включает в себя уровня (уровень) организации.

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

39. Образования, в которых представители разных трофических уровней связаны между собой односторонне направленной передачей биомассы называются пищевые...

1. сети
2. цепи
3. связи
4. уровни

40. Недостающим звеном в пастбищных пищевых цепях является ...

зеленые растения → пасущиеся фитофаги → ...
()

41. Недостающим звеном в детритных пищевых цепях является ...

мертвое органическое вещество → ... → хищники

()

42. Совокупность пищевых цепей, не изолированных одна от другой, а тесно переплетенных между собой – это пищевые ...

1. сети
2. цепи
3. образования
4. направления

43. Отношение величин энергетического потока в разных точках пищевой цепи, выраженное в процентах называется...

1. энергетической эффективностью
2. трофической эффективностью
3. экологической эффективностью
4. энергетической подвижностью

44. Различают три типа экологических пирамид

Пирамида чисел → Пирамида биомассы → Пирамида ...

()

45. Синтетическое понятие о биосфере сформулировал...

1. Ж.-Б. Ламарк
2. Э. Зюсс
3. И. Вальтер
4. В.И. Вернадский

46. Термин «биосфера» ввел...

1. И. Вальтер
2. Э. Зюсс
3. Ж.-Б. Ламарк
4. В.И. Вернадский

47. Учение о биосфере создал...

1. В.И. Вернадский
2. В.Н. Беклемищев
3. Ю. Одум
4. Н.Ф. Реймерс

48. Биотой называется совокупность живых организмов биосферы, обладающая мощной средообразующей и ... функцией, работа которой направлена на обеспечение условий жизни всех ее членов, в том числе и человека ()

49. Биота **НЕ** выполняет следующей функции ...

1. газовой
2. концентрационной
3. окислительно-восстановительной
4. совокупности живых организмов

50. Согласно учению В.И. Вернадского, биосферу составляют четыре категории субстанций: живое вещество – биогенное вещество - ... - косное вещество ()

51. «Живое вещество» биосферы представлено...
1. формами мертвой органики, детритом, насекомыми
 2. почвами, природными водами, осадочными породами
 3. микроорганизмами, грибами, растениями и животными
 4. горными породами, минералами, почвой
52. Отходы производств, если не утилизируются, то являются для природы ...
1. загрязнителями
 2. готовой продукцией
 3. вторичным сырьём
 4. полупродуктами
53. Вид природопользования, при котором возможно внедрение малоотходных и безотходных технологий производства, называется ...
1. рациональное природопользование
 2. нерациональное природопользование
 3. общее природопользование
 4. специальное природопользование
54. Теорию биотической регуляции окружающей среды предложил...
1. Арский;
 2. Данилов-Данильян;
 3. Котляков;
 4. Горшков
55. Круговорот биогенных элементов, обусловленный синтезом и распадом органических веществ в экосистеме, называют ... круговоротом веществ ()
56. Биогеохимический круговорот – это...
1. весь циклический процесс химических превращений в биосфере, обусловленных биотой
 2. круговорот биогенных элементов, обусловленный синтезом и распадом органических веществ
 3. круговорот биогенных элементов, обусловленный синтезом и распадом неорганических веществ
 4. весь циклический процесс химических превращений в биосфере
57. К лимитирующим биогенным элементам живого вещества биосферы относятся...
1. кислород
 2. фосфор
 3. азот
 4. сера
 5. водород
58. Согласно учению Баландина (1982, 1989), на планете появилась глобально материальная система в виде многослойной насыщенной ...
1. структуры с источниками модулированных радиоволн
 2. сети авиатрасс
 3. техносферы
 4. сферы искусственно созданных объектов
59. Планетарное пространство, находящееся под воздействием инструментальной и технической производственной деятельности людей и занятое продуктами этой деятельности – это ...

- 1.техносфера
- 2.техногенез
3. техногенная система
4. техногенные факторы

60. Л.Г. Бондарев (1999) подразделяет техносферу на ... подсистем(-ы) (субсфер(-ы))...

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

61. Субсфера (подсистема) «П» техносферы включает в себя все...

1. продукты и производные человеческого труда
2. виды топлива
3. виды пищевых источников
4. виды отходов

62. Известно, что до 90% техномассытехносферы распределено, в основном на площади суши, равной ____%.

1. 5
2. 7
3. 10
4. 12

63. Сферообразующее число биологических видов в техносфере составляет ...

1. 10
2. 1
3. 10^4
4. 10^9

64. Запас генетической информации в биосфере равен ...

1. 10^2
2. 10^7
3. 10^6
4. 10^9

65. Схему глобального антропогенного материального цикла предложил:

1. Л.Г. Бондарев
2. В.Н. Беклемищев
3. Н.Ф.Реймерс
- 4.Н.И. Николайкин

66. Коэффициент полезного действия глобального антропогенного материального цикла составляет...

1. 1
2. 100
3. 0,003
4. 0,01

67. По определению Л. Кол (Colle, 1958), экосфера - это ...

1. совокупность всего живого на Земле вместе с его окружением и ресурсами
2. единая система взаимодействия современной биосферы, социосферы и техносферы

3. совокупность живых организмов биосферы, обладающая мощной средообразующей и средорегулирующей функцией
4. совокупность живых организмов биосферы, работа которых направлена на обеспечение условий жизни всех ее членов, в том числе и человека

68. В зависимости от вектора действующих сил выделяются ... виды экосистем.

1. гетерогенные
2. аллогенные
3. автогенные
4. антропогенные
5. гомогенные

69. Аллогенные изменения экосистемы могут быть вызваны...

1. климатическими, геологическими факторами
2. процессами, протекающими внутри экосистемы
3. изменениями видовой структуры сообщества
4. изменениями межвидовых взаимодействий

70. Экологическая сукцессия вызывается ... изменениями.

()

71. На зрелой стадии сукцессии экосистемы урожай (чистая продукция) сообщества...

1. высокий
2. средний
3. уравновешенный
4. низкий

72. На развивающейся стадии сукцессии экосистемы пищевые цепи в ней...

1. ветвящиеся, преимущественно детритные
2. линейные, преимущественно пастбищные
3. ветвящиеся, преимущественно пастбищные
4. линейные, преимущественно детритные

73. Этапы сукцессионного процесса располагаются в следующей последовательности...

1. возникновение не занятого жизнью участка
2. заселение участка
3. преобразование организмами местообитания
4. иммиграция, а также занос на него различных организмов и их зачатков;
5. конкуренция и вытеснение отдельных видов
6. постепенная стабилизация условий и отношений

()

74. Если развитие экосистемы начинается на участке, который перед этим не был занят каким-либо сообществом (недавно вышедшая на поверхность скала, песок или лавовый поток), процесс называется ... сукцессией ()

75. Вторичная сукцессия отмечается в экосистеме, если...

1. развитие экосистемы происходит на площади, с которой удалено предыдущее сообщество
2. развитие экосистемы начинается на участке, который перед этим не был занят каким-либо сообществом
3. развитие экосистемы начинается на месте выхода на поверхность скалы
4. в экосистеме отмечается конкуренция и вытеснение отдельных видов

76. На ранних стадиях сукцессии скорость роста растений в экосистеме...

1. низкая
2. средняя
3. высокая
4. умеренная

77. В отличие от сообществ развивающихся, в климаксном сообществе минимальна или полностью отсутствует...

1. продукция неорганических веществ
2. продукция запасных питательных веществ
3. чистая продукция неорганических веществ
4. чистая продукция органического вещества

78. Масштаб экологического кризиса носит, как правило, ... характер

1. локальный
2. региональный
3. глобальный
4. национальный

79. Последствиями какого-либо бедствия является...

1. повторение сукцессии
2. изменение структуры сообщества
3. смена фауны и флоры
4. гибель экосистемы

80. Периодичность возникновения катастроф в экосистемах составляет...

1. 1-2 раза в год
2. 1 раз в сотни млн. лет
3. 1 раз в 100-200 лет
4. 1 раз в месяц

81. Лесные экосистемы занимают почти ... % территории планеты.

1. 40
2. 20
3. 30
4. 50

82. На долю лесных экосистем приходится ... % территории России.

1. 29
2. 34
3. 44
4. 52

83. Лесные экосистемы, которые формируются в частях речных долин, заливаемых в весеннее время паводковыми водами, в их составе - различные виды ив, тополей, ольха черная – это ... леса.

1. пойменные
2. хвойные
3. кедровые
4. смешанные

84. По способу хозяйственного использования различают ... групп(ы) лесов

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

85. Леса первой группы – это...леса

1. защитно-эксплуатационные
2. эксплуатационные
3. защитные
4. эстетические

86. Главное лесопользование – это место...

1. отдыха городского и сельского населения
2. сбора грибов, ягод и лекарственных растений
3. заготовки древесины
4. охоты на промысловых животных

87. План заготовки древесины в пределах годичного прироста, при котором лесу не будет нанесен существенный урон и он сможет восстановиться называется расчетной (ый)...

1. заготовкой
2. лесосекой
3. вырубкой
4. урон

88. К основным нарушениям принципов рационального использования лесных экосистем относят...

1. превышение расчетной лесосеки
2. лесные пожары
3. выпас скота
4. захламление лесов
5. нарушение биотопов
6. нарушение круговорота органических веществ в лесной экосистеме
7. оползни

89. К степям Евразии близки...

1. прерии Северной Америки
2. джунгли Амазонии
3. саванны Южной Америки
4. экосистемы Заполярья
5. экосистемы Индии

90. Тундровые экосистемы составляют около ... площади России

1. 1/2
2. 1/8
3. 1/6
4. 1/5

91. Проблема опустынивания остро стоит в (на)...

1. Калмыкии

2. южной части Астраханской области
3. Южном Урале
4. юге Оренбургской области
5. Казахстане

92. Существуют три типа болот...

1. низинные, переходные, верховые
2. бугристые, верхние, нижние
3. сфагновые, моховые, торфяные
4. вогнутые, плоские, выпуклые

93. Социоприродные экосистемы – это системы, состоящие их неживой природы, живой природы и ... (культуры)

94. Наибольшая доля в структуре факторов, влияющих на здоровье современного человека, приходится на «условия и образ жизни» и составляет _____%

- | | |
|-------|------|
| 1. 10 | 3.45 |
| 2. 25 | 4.50 |

95. Агрэкосистемы – это...

1. антропогенные, созданные человеком экосистемы
2. сельскохозяйственные угодья
3. естественные экосистемы
4. продуктивные экосистемы

96. Особо охраняемая природная территория на которой запрещена любая хозяйственная деятельность – это...

1. национальный парк
2. заказник
3. заповедник
4. памятник природы

97. В первую «зеленую революцию» предлагались ... методы контроля вредителей, сорняков и болезней.

1. биологические
2. химические
3. физические
4. микробиологические

98. Уникальные объекты, ценные в научном, эстетическом, историческом и культурном отношении и взятые под охрану на местном или федеральном уровнях, называются ...

1. памятники природы
2. заповедниками
3. заказниками
4. национальными парками

99. Урбанизация – это ...

1. рост городов
2. рост зеленой зоны в городах
3. переселение людей из одной местности в другую
4. рост сельских поселений

100. «Вклад» автомобильного транспорта в загрязнение атмосферы большинства регионов России составляет ...%

1. 30 3.40

2. 35 4.50

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачёт

Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по билетам. Зачёт проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Перечень вопросов к зачёту

1. Предмет и задачи региональной экологии, и ее место в системе экологических наук. Методы региональной экологии.
2. Региональная экология: основные понятия.
3. Методы и способы региональных экологических исследований
4. Классификация региональных экосистем.
5. Роль природных и антропогенных факторов в формировании экосистем.
6. Особенности структуры и функционирования региональных экосистем
7. Экологический кризис XX века. Региональные экологические проблемы как причины и последствия глобального экологического кризиса.
8. Понятие об экологической политике. Экологическая политика в сфере взаимоотношений общества и окружающей среды. Цель и задачи экологической политики.
9. Современное состояние природных зон мира.
10. Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности.
11. Изменение концентрации парниковых газов в атмосфере. Истощение озонового слоя.
12. Повышение уровня мирового океана. Качественное истощение вод суши.
13. Загрязнение окружающей среды. Накопление поллютантов в среде и организмах, миграция в трофических цепочках.
14. Энергетический кризис.
15. Демографический взрыв, голод. Ухудшение условий проживания людей. Рост заболеваний, связанных с экологическими нарушениями и генетических заболеваний

16. Эволюция региональных территориальных систем под влиянием антропогенной деятельности.
17. Современное природопользование и экологические проблемы в Европе, России и странах СНГ.
18. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России: север России. Климатические ресурсы. Земельные ресурсы. Леса. Ресурсы пресной воды. Минеральные ресурсы.
19. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России: центр Европейской территории России. Климатические ресурсы. Земельные ресурсы. Леса. Ресурсы пресной воды. Минеральные ресурсы.
20. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России: Юг Европейской территории России. Климатические ресурсы. Земельные ресурсы. Леса. Ресурсы пресной воды. Минеральные ресурсы.
21. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России: Западная Сибирь. Климатические ресурсы. Земельные ресурсы. Леса. Ресурсы пресной воды. Минеральные ресурсы.
22. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России: Юг России. Климатические ресурсы. Земельные ресурсы. Леса. Ресурсы пресной воды. Минеральные ресурсы.
23. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России: Дальний Восток. Климатические ресурсы. Земельные ресурсы. Леса. Ресурсы пресной воды. Минеральные ресурсы.
24. Состояние окружающей среды. Земельные ресурсы и продовольствие. Лесные ресурсы.
25. Ресурсы пресной воды.
26. Моря и прибрежные зоны. Северное море. Балтийское море.
27. Моря и прибрежные зоны. Средиземное море. Черное и Азовское моря.
28. Моря и прибрежные зоны Аральское и Каспийское моря. Моря Тихого океана.
29. Состояние атмосферы. Городские районы.
30. Нормативно-законодательные механизмы. Административно-управленческие механизмы. Экономические механизмы.
31. Материально-технические механизмы. Научные механизмы. Образовательно-просветительские механизмы.
32. Программы региональной экологической политики.
33. Современное природопользование и экологические проблемы в Африке.
34. Современное природопользование и экологические проблемы в Северной Америке.
35. Современное природопользование и экологические проблемы в Южной Америке.
36. Современное природопользование и экологические проблемы в Азии и Австралии.
37. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Север России.
38. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Центр Европейской территории России.
39. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Юг Европейской территории России.
40. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Западная Сибирь.
41. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Юг Сибири.
42. Современное природопользование и экологические проблемы регионов России. Дальний Восток.
43. Региональная экологическая политика
44. Индикаторы региональной экологической политики
45. Механизмы региональной экологической политики

46. Программы региональной экологической политики.
47. Антропогенные изменения природной среды и их географические следствия.
48. Зональные типы дестабилизации ландшафтов России.
49. Специфика экологических проблем различных сфер материального производства.
50. Соотношение систем современного природопользования в разных регионах мира и представлений об их перспективном устойчивом развитии.
51. Характеристика природных ресурсов Челябинской области.
52. Челябинская область: природные и социальные особенности региона.
53. Физико-географическое районирование Урала. Краткая характеристика природных условий и ресурсов Урала и их вклад в формирование современной экологической ситуации. Экологические проблемы Урала.
54. Динамика атмосферных процессов на территории Челябинской области.
55. Концентрация загрязняющих веществ. Основные загрязняющие вещества в воздухе и их влияние на здоровье человека. Антропогенное загрязнение атмосферы.
56. Промышленные предприятия, электростанции, транспорт, сельское хозяйство как загрязнители атмосферы. Дымовые загрязнения атмосферы.
57. Водные ресурсы Челябинской области: реки, озёра, подземные воды.
58. Вода как вещество и среда обитания. Сезонные изменения в водоемах Челябинской области.
59. Проблемы водных экосистем на территории _____ региона. Основные факторы загрязнения водной среды.
60. Водопотребление, Экологические основы рационального использования водных экосистем. Минеральные воды региона.

Тестовые задания для зачёта

1. Термин «экология» в 1866 году ввёл в научный обиход...
 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 согласно определению Ю. Одума - ...
 1. экология
 2. макроэкология
 3. биология
 4. геохимия

3. Наука о сообществах живых организмов планеты Земля, включающая проблемы окружающей среды и природных ресурсов, экологию человека, экономику природопользования, исследование эколого-экономических систем и другие аспекты согласно определению Н.Ф.Реймерс (1992) - это ...
 1. экология
 2. биология
 3. геохимия
 4. макроэкология

4. Региональная экология является разделом...
 1. общей экологии
 2. прикладной экологии
 3. экосферологии

4. социальной экологии

5. Региональная экология – это раздел ... экологии, посвященный изучению особенностей и влияния различных факторов среды на живые организмы на региональном уровне ()

6. 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

7. К одному из проявлений антропогенного кризиса можно отнести...

1. преобразование ландшафтов, загрязнение среды
2. груз наследственных заболеваний
3. провокацию второстепенных потребностей
4. деформацию среды, деградацию экосистем, утраты здоровья

8. 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)

9. Местонахождение относительно экологически важных свойств геотехпространства, внешних источников загрязнений, потенциальных экологических опасностей, исходя из сложившейся в стране геоэкологической обстановки называется ... положением.

1. географическим
2. эколого-географическим
3. геоэкологическим
4. геоэкономическим

10. Угрозы национальной экологической безопасности классифицируют на...

1. внутренние, внешние, глобальные
2. масштабные, национальные, локальные
3. региональные, политические, мировые
4. природные, континентальные, техногенные

11. Доля площади полупустынь в России составляет ... %

1. 12
2. 33
3. 1
4. 0,9

12. Доля горных земель в России составляет ... %

1. 33
2. 12
3. 1
4. 0,9

13. Площадь степей в России составляет ... млн.га.

1. 102,1
2. 200,1
3. 127,3
4. 233,6

14. Площадь полярных пустынь и тундры в России составляет ... млн.га.

1. 102,1
2. 197,8
3. 127,3
4. 233,6

15. Предприятия ядерного комплекса (Челябинская, Томская области, Красноярский край); выведенные из эксплуатации подводные лодки с ядерными реакторами; транспортные системы; хранилища отходов; гидротехнические сооружения; загрязнения воздуха, природных вод в мегаполисах - это источники ... угрозы для России.

1. внешней
2. внутренней
3. мировой
4. глобальной

16. Площадь сохранных экосистем в Дальневосточном Федеральном округе составляет ____%

1. 93,7
2. 82,7
3. 97,8
4. 87,9

17. Площадь разрушенных экосистем в Уральском Федеральном округе составляет ____%

1. 10,9
2. 11,7
3. 22,5
4. 8,9

18. Площадь сохранных экосистем в России составляет ____%

1. 93,7
2. 82,7
3. 87,9
4. 97,8

19. 3717 усл. ед. – это величина платежей за пользование ресурсами биосферы...

1. Нидерландов
2. Бразилии
3. России
4. Америки

20. Минимальная величина платежей за использование ресурсами биосферы установлена для ... и составляет 1 усл. ед.

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

21. К зонам геологического потенциала России относятся...

1. западная, восточная, северная
2. низкая, умеренная, высокая
3. евразийская, азиатская, европейская
4. южная, северная, юго- восточная

22. Система, пространственное разнообразие которой, требует применения геоэкологического районирования:

Человек - Природа - ... - Окружающая среда () Добавьте недостающий компонент.

23. Геоэкологические зоны (пояса) России – это...

1. западная, срединная, восточная
2. низкая, умеренная, высокая
3. евразийская, азиатская, европейская
4. южная, северная, юго-восточная

24. Геоэкологическая ситуация – это ...

1. естественные явления и объекты, обуславливающие условия жизни населения
2. территориальное сочетание естественных и искусственных явлений, объектов
3. территориальное сочетание естественных и искусственных явлений, объектов, обуславливающих условия жизни и деятельности населения
4. сочетание искусственных явлений, объектов, обуславливающих условия жизни и деятельности населения

25. К типам геоэкологических ситуаций относятся...

1. удовлетворительная, неудовлетворительная, средняя
2. конфликтная, напряженная, критическая
3. чрезвычайная, аномальная, природная
4. относительно-удовлетворительная, конфликтно-напряженная, кризисная

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

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

27. Организмы, способные синтезировать органическое вещество из диоксида углерода, воды и минеральных солей называются ...

1. гетеротрофы
2. автотрофы
3. хемоавтотрофы
4. фотоавтотрофы

28. Любое непрерывно меняющееся единство, включающее все организмы на данном участке и взаимодействующее с физической средой таким образом, что поток энергии создает определенную трофическую структуру, видовое разнообразие и круговорот веществ внутри системы называется ...

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

29. Исторически сложившаяся система совместного использования совокупностью живых организмов определенного пространства обитания в целях питания, роста и размножения – «Экосистема» с учётом ... фактора.

1. временного
2. меняющегося
3. постоянного
4. непрерывного

30. Структура экосистемы включает поток энергии и ... круговорот(а) веществ:

1. 4
2. 2
3. 1
4. 3

31. Группа редуцентов на наземной и водной экосистем представлена...

1. насекомыми, моллюсками
2. бактериями, грибами
3. детритофагами, микроорганизмами
4. млекопитающими, зоопланктоном

32. Автотрофные, гетеротрофные организмы, солнечная энергия, вода, элементы питания - компоненты, необходимые для функционирования ...

1. биотопа
2. биосферы
3. популяции
4. экосистемы

33. Способность экосистемы к самоподдержанию и саморегулированию называется...

1. гомеостазом
2. адаптивностью
3. устойчивостью
4. подвижностью

34. Понятие «гомеостатическое плато» предложил ...

1. В.И. Вернадский
2. А.Е. Ферсман
3. Ю.Одум
4. В.Н. Беклемищев

35. Наличие у целостной системы особых свойств, не присущих ее подсистемам или элементам; возникновение при взаимодействии двух или нескольких объектов или явлений совершенно новых свойств, не являющихся простой суммой исходных называется...

1. подвижностью
2. эмерджентностью
3. инертностью
4. адаптивностью

36. Общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи, благодаря чему все явления природы связаны воедино называется...

1. энергией
2. работой

3. динамикой
4. скоростью

37. Дыхание сообщества можно представить как процесс, обратный фотосинтезу и выразить в виде формулы...

1. $\text{CH}_2\text{O} + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2. $[\text{CH}_2\text{O}] + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
3. $[\text{CH}_2\text{O}] + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{V}$
4. $[\text{CH}_2\text{O}] + \text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Q}$

38. Биотическая совокупность включает в себя уровня (уровень) организации.

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

39. Образования, в которых представители разных трофических уровней связаны между собой односторонне направленной передачей биомассы называются пищевые...

1. сети
2. цепи
3. связи
4. уровни

40. Недостающим звеном в пастбищных пищевых цепях является ...

зеленые растения → пасущиеся фитофаги → ...
()

41. Недостающим звеном в детритных пищевых цепях является ...

мертвое органическое вещество → ... → хищники
()

42. Совокупность пищевых цепей, не изолированных одна от другой, а тесно переплетенных между собой – это пищевые ...

1. сети
2. цепи
3. образования
4. направления

43. Отношение величин энергетического потока в разных точках пищевой цепи, выраженное в процентах называется...

1. энергетической эффективностью
2. трофической эффективностью
3. экологической эффективностью
4. энергетической подвижностью

44. Различают три типа экологических пирамид

Пирамида чисел → Пирамида биомассы → Пирамида ...
()

45. Синтетическое понятие о биосфере сформулировал...

1. Ж.-Б. Ламарк
2. Э. Зюсс
3. И. Вальтер
4. В.И. Вернадский

46. Термин «биосфера» ввел...

1. И. Вальтер
2. Э. Зюсс
3. Ж.-Б. Ламарк
4. В.И. Вернадский

47. Учение о биосфере создал...

1. В.И. Вернадский
2. В.Н. Беклемищев
3. Ю. Одум
4. Н.Ф. Реймерс

48. Биотой называется совокупность живых организмов биосферы, обладающая мощной средообразующей и ... функцией, работа которой направлена на обеспечение условий жизни всех ее членов, в том числе и человека ()

49. Биота **НЕ** выполняет следующей функции ...

1. газовой
2. концентрационной
3. окислительно-восстановительной
4. совокупности живых организмов

50. Согласно учению В.И. Вернадского, биосферу составляют четыре категории субстанций: живое вещество – биогенное вещество - ... -косное вещество ()

51. «Живое вещество» биосферы представлено...

1. формами мертвой органики, детритом, насекомыми
2. почвами, природными водами, осадочными породами
3. микроорганизмами, грибами, растениями и животными
4. горными породами, минералами, почвой

52. Отходы производств, если не утилизируются, то являются для природы ...

1. загрязнителями
2. готовой продукцией
3. вторичным сырьём
4. полупродуктами

53. Вид природопользования, при котором возможно внедрение малоотходных и безотходных технологий производства, называется ...

1. рациональное природопользование
2. нерациональное природопользование
3. общее природопользование
4. специальное природопользование

54. Теорию биотической регуляции окружающей среды предложил...

1. Арский;
2. Данилов-Данильян;
3. Котляков;
4. Горшков

55.Круговорот биогенных элементов, обусловленный синтезом и распадом органических веществ в экосистеме, называют ... круговоротом веществ ()

56. Биогеохимический круговорот – это...

2. весь циклический процесс химических превращений в биосфере, обусловленных биотой
2. круговорот биогенных элементов, обусловленный синтезом и распадом органических веществ
3. круговорот биогенных элементов, обусловленный синтезом и распадом неорганических веществ
4. весь циклический процесс химических превращений в биосфере

57.К лимитирующим биогенным элементам живого вещества биосферы относятся...

1. кислород
2. фосфор
3. азот
4. сера
5. водород

58. Согласно учению Баландина (1982, 1989), на планете появилась глобально материальная система в виде многослойной насыщенной ...

3. структуры с источниками модулированных радиоволн
4. сети авиатрасс
3. техносферы
4. сферы искусственно созданных объектов

59.Планетарное пространство, находящееся под воздействием инструментальной и технической производственной деятельности людей и занятое продуктами этой деятельности – это ...

- 1.техносфера
- 2.техногенез
3. техногенная система
4. техногенные факторы

60. Л.Г. Бондарев (1999) подразделяет техносферу на ... подсистем(-ы) (субсфер(-ы))...

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

61.Субсфера (подсистема) «П» техносферы включает в себя все...

1. продукты и производные человеческого труда
2. виды топлива
3. виды пищевых источников
4. виды отходов

62. Известно, что до 90% техномассытехносферы распределено, в основном на площади суши, равной ____%.

1. 5
2. 7
3. 10
4. 12

63. Сферообразующее число биологических видов в техносфере составляет ...
1. 10
 2. 1
 3. 10^4
 4. 10^9
64. Запас генетической информации в биосфере равен ...
1. 10^2
 2. 10^7
 3. 10^6
 4. 10^9
65. Схему глобального антропогенного материального цикла предложил:
1. Л.Г. Бондарев
 2. В.Н. Беклемищев
 3. Н.Ф.Реймерс
 - 4.Н.И. Николайкин
66. Коэффициент полезного действия глобального антропогенного материального цикла составляет...
1. 1
 2. 100
 - 3.0,003
 4. 0,01
67. По определению Л. Кол (Cole, 1958), экосфера - это ...
1. совокупность всего живого на Земле вместе с его окружением и ресурсами
 2. единая система взаимодействия современной биосферы, социосферы и техносферы
 3. совокупность живых организмов биосферы, обладающая мощной средообразующей и средорегулирующей функцией
 4. совокупность живых организмов биосферы, работа которых направлена на обеспечение условий жизни всех ее членов, в том числе и человека
68. В зависимости от вектора действующих сил выделяются ... виды экосистем.
1. гетерогенные
 2. аллогенные
 3. автогенные
 4. антропогенные
 - 5.гомогенные
69. Аллогенные изменения экосистемы могут быть вызваны...
1. климатическими, геологическими факторами
 2. процессами, протекающими внутри экосистемы
 3. изменениями видовой структуры сообщества
 4. изменениями межвидовых взаимодействий
70. Экологическая сукцессия вызывается ... изменениями.
()
71. На зрелой стадии сукцессии экосистемы урожай (чистая продукция) сообщества...
1. высокий
 2. средний

3. уравновешенный
4. низкий

72. На развивающейся стадии сукцессии экосистемы пищевые цепи в ней...

1. ветвящиеся, преимущественно детритные
2. линейные, преимущественно пастбищные
3. ветвящиеся, преимущественно пастбищные
4. линейные, преимущественно детритные

73. Этапы сукцессионного процесса располагаются в следующей последовательности...

1. возникновение не занятого жизнью участка
 2. заселение участка
 3. преобразование организмами местообитания
 4. иммиграция, а также занос на него различных организмов и их зачатков;
 5. конкуренция и вытеснение отдельных видов
 6. постепенная стабилизация условий и отношений
- ()

74. Если развитие экосистемы начинается на участке, который перед этим не был занят каким-либо сообществом (недавно вышедшая на поверхность скала, песок или лавовый поток), процесс называется ...сукцессией ()

75. Вторичная сукцессия отмечается в экосистеме, если...

1. развитие экосистемы происходит на площади, с которой удалено предыдущее сообщество
2. развитие экосистемы начинается на участке, который перед этим не был занят каким-либо сообществом
3. развитие экосистемы начинается на месте выхода на поверхность скалы
4. в экосистеме отмечается конкуренция и вытеснение отдельных видов

76. На ранних стадиях сукцессии скорость роста растений в экосистеме...

1. низкая
2. средняя
3. высокая
4. умеренная

77. В отличие от сообществ развивающихся, в климаксом сообществе минимальна или полностью отсутствует...

1. продукция неорганических веществ
2. продукция запасных питательных веществ
3. чистая продукция неорганических веществ
4. чистая продукция органического вещества

78. Масштаб экологического кризиса носит, как правило, ... характер

1. локальный
2. региональный
3. глобальный
4. национальный

79. Последствиями какого-либо бедствия является...

1. повторение сукцессии
2. изменение структуры сообщества
3. смена фауны и флоры

4. гибель экосистемы

80. Периодичность возникновения катастроф в экосистемах составляет...

1. 1-2 раза в год
2. 1 раз в сотни млн. лет
3. 1 раз в 100-200 лет
4. 1 раз в месяц

81. Лесные экосистемы занимают почти ... % территории планеты.

1. 40
2. 20
3. 30
4. 50

82. На долю лесных экосистем приходится ... % территории России.

1. 29
2. 34
3. 44
4. 52

83. Лесные экосистемы, которые формируются в частях речных долин, заливаемых в весеннее время паводковыми водами, в их составе - различные виды ив, тополей, ольха черная – это ... леса.

1. пойменные
2. хвойные
3. кедровые
4. смешанные

84. По способу хозяйственного использования различают ... групп(ы) лесов

1. 2
2. 3
3. 4
4. 5

85. Леса первой группы – это...леса

1. защитно-эксплуатационные
2. эксплуатационные
3. защитные
4. эстетические

86. Главное лесопользование – это место...

1. отдыха городского и сельского населения
2. сбора грибов, ягод и лекарственных растений
3. заготовки древесины
4. охоты на промысловых животных

87. План заготовки древесины в пределах годовичного прироста, при котором лесу не будет нанесен существенный урон и он сможет восстановиться называется расчетной (ый)...

1. заготовкой
2. лесосекой
3. вырубкой
4. урон

88. К основным нарушениям принципов рационального использования лесных экосистем относят...

1. превышение расчетной лесосеки
2. лесные пожары
3. выпас скота
4. захламливание лесов
5. нарушение биотопов
6. нарушение круговорота органических веществ в лесной экосистеме
7. оползни

89. К степям Евразии близки...

1. прерии Северной Америки
2. джунгли Амазонии
3. саванны Южной Америки
4. экосистемы Заполярья
5. экосистемы Индии

90. Тундровые экосистемы составляют около ... площади России

1. 1/2
2. 1/8
3. 1/6
4. 1/5

91. Проблема опустынивания остро стоит в (на)...

1. Калмыкии
2. южной части Астраханской области
3. Южном Урале
4. юге Оренбургской области
5. Казахстане

92. Существуют три типа болот...

1. низинные, переходные, верховые
2. бугристые, верхние, нижние
3. сфагновые, моховые, торфяные
4. вогнутые, плоские, выпуклые

93. Социоприродные экосистемы – это системы, состоящие из неживой природы, живой природы и ... (культуры)

94. Наибольшая доля в структуре факторов, влияющих на здоровье современного человека, приходится на «условия и образ жизни» и составляет ____%

- | | |
|-------|------|
| 1. 10 | 3.45 |
| 2. 25 | 4.50 |

95. Агрэкосистемы – это...

1. антропогенные, созданные человеком экосистемы
2. сельскохозяйственные угодья
3. естественные экосистемы
4. продуктивные экосистемы

96. Особо охраняемая природная территория на которой запрещена любая хозяйственная деятельность – это...

1. национальный парк
2. заказник
3. заповедник
4. памятник природы

97. В первую «зеленую революцию» предлагались ... методы контроля вредителей, сорняков и болезней.

1. биологические
2. химические
3. физические
4. микробиологические

98. Уникальные объекты, ценные в научном, эстетическом, историческом и культурном отношении и взятые под охрану на местном или федеральном уровнях, называются ...

1. памятники природы
2. заповедниками
3. заказниками
4. национальными парками

99. Урбанизация – это ...

1. рост городов
2. рост зеленой зоны в городах
3. переселение людей из одной местности в другую
4. рост сельских поселений

100. «Вклад» автомобильного транспорта в загрязнение атмосферы большинства регионов России составляет ...%

1. 30 3.40
2. 35 4.50

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка зачтено/не зачтено, согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка «зачтено»	50-100
Оценка «не зачтено»	менее 50

