

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.04.01 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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: Вагапова О.А., 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.....	4
1.1	Цели 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 (показатели сформированности компетенций).....	4
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями).....	6
2	ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1	Тематический план изучения и объём дисциплины.....	8
2.2	Структура дисциплины	10
2.3	Содержание разделов дисциплины.....	13
2.4	Содержание лекций.....	16
2.5	Содержание практических занятий.....	17
2.6	Самостоятельная работа обучающихся.....	18
2.7	Фонд оценочных средств.....	20
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
	Приложение № 1.....	22
	Лист регистрации изменений.....	73

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

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

Задачи дисциплины включают:

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

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Компетенция	Индекс компетенции
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9
способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	ОПК-2
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	ОПК-10
готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК-3

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Охрана окружающей среды» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее вариативной части, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.04.01).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК-9 способностью	Знает приемы первой помощи, методы	Умеет использовать приемы первой	Владеет принципами

использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Знает экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Умеет использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Владеет принципами использования экологической грамотности
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	Знает базовые представления принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Умеет использовать принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Владеет принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Знает базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Умеет использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Владеет готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	продвинутый	Безопасность жизнедеятельности	Государственная итоговая аттестация
способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2)	продвинутый	Физика Химия Науки о земле (геология, география, почвоведение) Биология Биофизика и биохимия Химия органическая и физколлоидная Учение о биосфере Биология человека Биохимическая экология Современные проблемы экологии	Экология популяций и сообществ Экологическая химия Химия окружающей среды Экологические аспекты геологических работ Государственная итоговая аттестация
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 (ОПК-10)	продвинутый	Науки о земле (геология, география, почвоведение) Экология Системная и прикладная экология Экология человека и социальные проблемы Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Биогеография Экология популяций и сообществ Биохимическая экология	Экологическая химия Химия окружающей среды Экологическая безопасность гидросферы Экологические аспекты ветеринарной санитарии Экологические аспекты геологических работ Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация
готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные	продвинутый	Биология Теория эволюции Экология популяций и сообществ	Региональная флора и фауна Региональная экология Экологическая химия

<p>знания теории и методов современной биологии (ПК-3)</p>		<p>Биохимическая экология Особо охраняемые природные территории Заповедное дело</p>	<p>Химия окружающей среды Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Государственная итоговая аттестация</p>
--	--	---	--

2 ОБЪМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Содержание раздела	Контактная работа			Всего	Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР				
1	Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук	2	4	1	7	10	17	Устный опрос, тестирование
2	Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	2	4	2	8	20	28	Устный опрос, тестирование проверка рефератов
3	Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты	8	6	2	16	20	36	Устный опрос, тестирование
4	Природные ресурсы	4	18	2	24	20	44	Устный опрос, тестирование проверка рефератов
5	Пути и методы сохранения современной биосферы	2	4	2	8	20	28	Устный опрос, тестирование
	Экзамен						27	
Всего:		18	36	9	63	90	180	
Итого: академических часов/ЗЕТ							180/5	Экзамен

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

Объем дисциплины «Охрана окружающей среды» составляет 5 зачетных единиц (180 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 5	
				КР	СР
1	Лекции	18	х	18	х
2	Практические занятия	36	х	36	х
3	Контроль самостоятельной работы	9	х	9	х
4	Подготовка реферата	х	6	х	6
5	Самостоятельное изучение тем	х	27	х	27
6	Подготовка к устному опросу	х	26	х	26
7	Подготовка к тестированию	х	31	х	31
9	Наименование вида промежуточной аттестации			Экзамен (27)	
10	Всего	63	90	63	90

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды компетенций	
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе				Контроль самостоятельной работы		Промежуточная аттестация
						Подготовка реферата	Самостоятельное изучение тем	Подготовка к устному опросу	Подготовка к тестированию			
Раздел 1. Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук												
1.1	История охраны окружающей среды в мире и России	5	2		10	-	3	4	3	1	x	ОК-9; ОПК-2; ОПК-10; ПК-3
1.2	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	5	2								x	
1.3	Экологические принципы рационального использования	5	2								x	
1.4	Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс										x	
Раздел 2. Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов												
2.1	Основные законы функционирования биосферы	5	2		20	2	6	6	6	2	x	ОК-9; ОПК-2; ОПК-10; ПК-3
2.2	Использование природных ресурсов	5	2								x	
2.3	Классификация природных ресурсов	5	2								x	
2.4	Основные геоэкологические законы, правила и принципы	5									x	
2.5	Биосфера как глобальная экосистема	5										
Раздел 3 Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты												
3.1	Классификация загрязнений окружающей среды	5	2		20	-	6	6	8	2	x	ОК-9; ОПК-2; ОПК-10; ПК-3
3.2	Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды	5	2								x	
3.3	Проблемы обращения с отходами	5	2								x	
3.4	Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов	5	2								x	

5.4	Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах	5									x	
5.5	Управление в области охраны окружающей среды	5									x	
Всего по дисциплине			18	36	90	6	27	26	31	9		27

2.3 Содержание разделов дисциплины

№ пп	Наименование разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
Раздел 1 Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук					
1	Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук	История охраны окружающей среды в мире и России. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Экологические принципы рационального использования. Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс.	ОК-9 ОПК-2 ОПК-10 ПК-3	Знать: экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; Уметь: использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; Владеть: принципами использования экологической грамотности	Лекции с презентациями
Раздел 2 Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов					
2	Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	Основные законы функционирования биосферы. Использование природных ресурсов. Классификация природных ресурсов. Основные геоэкологические законы, правила и принципы. Биосфера как глобальная экосистема.	ОК-9 ОПК-2 ОПК-10 ПК-3	Знать: базовые представления принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; Уметь: использовать принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы; Владеть: принципами	Лекции с презентациями

				оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	
Раздел 3 Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты					
3	Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты	Классификация загрязнений окружающей среды. Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды. Проблемы обращения с отходами. Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды. Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической промышленной деятельности на окружающую среду. Общая характеристика структуры промышленного техногенеза. Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду. Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений.	ОК-9 ОПК-2 ОПК-10 ПК-3	Знать: антропогенное влияние на окружающую природную среду и методы охраны окружающей среды от промышленных загрязнений; рациональное использование отходов Уметь: использовать принципы оптимального природопользования и оценки состояния природной среды и охраны живой природы; Владеть: основами оптимального природопользования и охраны природы, методиками мониторинга оценки состояния природной среды	Лекции с презентациями
Раздел 4. Природные ресурсы					
4	Природные ресурсы	Потребление и охрана природных ресурсов. Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития биосферы. Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми. Оценка	ОК-9 ОПК-2 ОПК-10 ПК-3	Знать: приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; Уметь: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;	Лекции с презентациями

		ресурсообеспеченности стран. Использование бытовых отходов. Утилизация бытовых отходов. Переработка и использование бытовых отходов. Растительный мир Челябинской области. Животный мир Челябинской области. Охрана и рациональное использование растительного животного мира. Особо охраняемые территории Челябинской области. Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Природные и антропогенные источники загрязнения		Владеть: принципами использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Раздел 5 Пути и методы сохранения современной биосферы					
5	Пути и методы сохранения современной биосферы	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Нормирование загрязнений в различных природных средах. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды. Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах. Управление в области охраны окружающей среды	ОК-9 ОПК-2 ОПК-10 ПК-3	Знать: базовые общепрофессиональные основы теории и методы современной биологии; Уметь: использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии; Владеть: готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Лекции с презентациями

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы лекции	Объём (акад. часов)
1	Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук	История охраны окружающей среды в мире и России	2
2	Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	Основные законы функционирования биосферы	2
3	Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты	Классификация загрязнений окружающей среды	2
		Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды	2
		Проблемы обращения с отходами	2
		Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов	2
4	Природные ресурсы	Потребление и охрана природных ресурсов	2
		Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития биосферы	2
5	Пути и методы сохранения современной биосферы	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	2
	Итого		18

2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема практического занятия	Объём (акад. часов)
1	Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	2
		Экологические принципы рационального использования	2
2	Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	Использование природных ресурсов	2
		Классификация природных ресурсов	2
3	Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты	Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.	2
		Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду. загрязнение окружающей среды	2
		Общая характеристика структуры промышленноготеخنотехногенеза	2
4	Природные ресурсы	Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми	2
		Оценка ресурсообеспеченности страны	2
		Использование бытовых отходов	2
		Утилизация бытовых отходов	2
		Переработка и использование бытовых отходов	2
		Растительный мир Челябинской области	2
		Животный мир Челябинской области	2
		Охрана и рациональное использование растительного животного мира	2
		Особо охраняемые территории Челябинской области	2
5	Пути и методы сохранения современной биосферы	Нормирование загрязнений в различных природных средах	2
		Принципы нормирования загрязнения окружающей среды	2
	Итого		36

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СР	Виды СР	Объём (акад. часов)	КСР (акад. часов)
Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук	История охраны окружающей среды в мире и России	Подготовка к опросу, тестированию, экзамену	10	1
	Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов			
	Экологические принципы рационального использования			
	Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к опросу, тестированию, экзамену		
Теоретические и методологические основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	Основные законы функционирования биосферы	Подготовка к опросу, тестированию, экзамену	20	2
	Использование природных ресурсов			
	Классификация природных ресурсов			
	Основные геоэкологические законы, правила и принципы	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к опросу, тестированию, экзамену		
Биосфера как глобальная экосистема				
Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты	Классификация загрязнений окружающей среды	Подготовка к опросу, тестированию, экзамену	20	2
	Загрязнение отраслями промышленности окружающей среды			
	Проблемы обращения с отходами			
	Воздействие человека на биогеохимические циклы элементов			
	Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.			
	Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду.			
	загрязнение окружающей среды			
	Общая характеристика структуры промышленноготеогенеза			
Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к опросу, тестированию, экзамену			
Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений				
Природные ресурсы	Потребление и охрана природных ресурсов	Подготовка к опросу, тестированию,	20	2
	Сохранения биологического разнообразия как условие устойчивости развития			

	биосферы	экзамену		
	Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми			
	Оценка ресурсообеспеченности страны			
	Использование бытовых отходов			
	Утилизация бытовых отходов			
	Переработка и использование бытовых отходов			
	Растительный мир Челябинской области			
	Животный мир Челябинской области			
	Охрана и рациональное использование растительного животного мира			
	Особо охраняемые территории Челябинской области			
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды			
	Природные и антропогенные источники загрязнения			
Пути и методы сохранения современной биосферы	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Подготовка к опросу, тестированию, экзамену	20	2
	Нормирование загрязнений в различных природных средах			
	Принципы нормирования загрязнения окружающей среды			
	Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах	Самостоятельное изучение темы. Подготовка к опросу, тестированию, экзамену		
	Управление в области охраны окружающей среды			
Итого:			90	9

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

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

3.2 Дополнительная литература

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

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

3.3 Периодические издания

3.3.1 Аграрный вестник Урала, научно-популярный журнал.

3.3.2 Достижения науки и техники АПК, научно-популярный журнал.

3.3.3 Животноводство России, научно-популярный журнал.

3.3.4 Земледелие, научно-популярный журнал.

3.4 Электронные издания

3.4.1 Вестник Иркутской государственной сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского. – 1996 - . – 6 раз в год. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2286#journal_name.

3.4.2 Вестник Пермского университета. Серия Биология [Электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Пермский государственный национальный исследовательский университет. – 1995 - . – 3 раза в год. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2439#journal_name.

3.4.3 Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Лес. Экология. Природопользование [Электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Поволжский государственный технологический университет. – 2007 - . – 4 раза в год. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/2329#journal_name.

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:

3.1 Красноперова, Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению

подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е.А. Красноперова. – Троицк, 2020.- 42 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01399.pdf>

3.2 Красноперова, Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения очная / Сост. Е.А. Красноперова. – Троицк, 2020.- 29с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01398.pdf>

3.6 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 № A0009141844/165/44 от 04.07.2017 г., срок действия – Бессрочно.)

3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.7.1 ЭБС «ЛАНЬ» Договор № 22/44 28.01.2020

3.7.2 ЭБС «ЛАНЬ» проект «Сетевая электронная библиотека аграрных вузов» Договор на ок

3.7.3 ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Контракт на оказание услуг № 21/44 от 2

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.В.ДВ.04.01 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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)	22
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	25
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	29
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	29
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля.....	29
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии.....	29
4.1.2	Тестирование.....	34
4.1.3	Самостоятельное изучение вопросов темы.....	48
4.1.4	Реферат.....	51
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	55
4.2.1	Экзамен.....	55

1. Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Умеет использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Владеет принципами использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	Знает экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Умеет использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Владеет принципами использования экологической грамотности
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	Знает базовые представления принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Умеет использовать принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Владеет принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ПК-3 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Знает базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Умеет использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Владеет готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Этап	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
				неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОК-9 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	продвинутый	Знания	Знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знания отсутствуют	Обнаруживает слабые по приемам оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Допускает неточности по приемам оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Отлично знает приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		Умения	Умеет использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Умения отсутствуют	Частично умеет использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Умеет использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Умеет самостоятельно использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		Навыки	Владеет принципами использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Навыки отсутствуют	Слабо владеет принципами использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Владеет принципами использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Уверенно принципами использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-2 способностью использовать экологическую	продвинутый	Знания	Знает экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии	Знания отсутствуют	Обнаруживает слабые по ключевым терминам и	Допускает неточности в знаниях экологической	Отлично знает экологическую грамотность и

грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения			в жизненных ситуациях		понятиям курса и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях.	грамотности и базовых знаниях в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях
		Умения	Умеет использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Умения отсутствуют	Частично умеет использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Умеет использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях	Умеет самостоятельно использовать экологическую грамотность и базовые знания в области наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях
		Навыки	Владеет принципами использования экологической грамотности	Навыки отсутствуют	Слабо владеет принципами использования экологической грамотности	Владеет принципами использования экологической грамотности	Уверенно владеет принципами использования экологической грамотности
ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки	продвинутый	знания	Знает базовые представления принципов оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Знания отсутствуют	Обнаруживает слабые знания по принципам оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Допускает неточности при проявлении знаний по основным ключевым терминам и понятиям курса, принципам оптимального природопользования и охраны	Отлично знает пути использования знаний по основным ключевым терминам и понятиям курса, принципы оптимального природопользования

состояния природной среды и охраны живой природы	В И Н					природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	вания и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
		умения	Умеет использовать, принципы природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Умения отсутствуют	Частично использовать принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Умеет использовать принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Умеет самостоятельно использовать принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
		навыки	Владеет принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Навыки отсутствуют	Слабо владеет навыками принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Владеет навыками принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Уверенно владеет принципами оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ПК-3	В И Н	знания	Знает базовые	Отсутствуют	Проявляет слабые	Знает основы	Отлично

готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии		общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	знания общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	знания общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	разбирается в общепрофессиональных знаниях теории и методов современной биологии
	умения	Умеет использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Не способен использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Способен использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Способен использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Осознанно умеет использовать на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
	навыки	Владеет готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Не владеет готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Не владеет готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Владеет готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Владеет готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и 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.

3.1 Красноперова, Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования – бакалавриат / Сост. Е.А. Красноперова. – Троицк, 2020.- 42 с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01399.pdf>

3.2 Красноперова, Е.А. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения очная / Сост. Е.А. Красноперова. – Троицк, 2020.- 29с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01398.pdf>

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос на практическом занятии

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

Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология; профиль подготовки: «Биоэкология»; уровень высшего образования – бакалавриат; форма обучения очная / Сост. Е.А. Красноперова. – Троицк, 2020.- 29с.- Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838> <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01398.pdf>

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту 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)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, 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)	- 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. Основы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие этапы эволюции гуманитарно-экологических идей и представлений Вам известны? 2. Какова стратегия человечества по отношению к окружающей среде (выживание, освоение, преобразование, гармонизация)? 3. Что такое экологическая идеология и глубинная экология? 4. Какие этапы эволюции экологии как науки различают? 5. Какие направления в развитии современной экологии как науки можно выделить? 6. Что понимают под экологией человека в широком и узком понимании?
2. Экологические принципы рационального использования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова сущность содержания понятий «экосистема», «биогеоценоз», «фация»? 2. Что является объектом экологических исследований? 3. Каковы особенности экологических отношений? 4. В чем заключается сущность антропогенных и

	<p>природных воздействий?</p> <p>5. Каков механизм антропогенного воздействия? Что включает в себя понятие «окружающая среда»?</p>
3.Использование природных ресурсов	<p>1. Различия возобновляемых и не возобновляемых источников энергии?</p> <p>2. Каковы изменения, вызванные чрезмерной вырубкой лесов?</p> <p>3. Что такое минеральные ресурсы?</p> <p>4. Какова роль человека в сохранении природных ресурсов?</p> <p>5. Что такое экологическая биохимия?</p>
4.Классификация природных ресурсов	<p>1. Какие субъекты антропогенного воздействия Вам известны?</p> <p>2. Какова классификация антропогенных воздействий?</p> <p>3. В чем сущность прямых и косвенных воздействий (замещения, изменения, загрязнения)?</p> <p>4. Какие существуют положительные воздействия окружающей среды?</p> <p>5. Какова специфика отрицательных воздействий окружающей среды?</p>
5.Влияние отраслей народного хозяйства на состояние окружающей среды.	<p>1. В чем сущность комфортных и дискомфортных природно-климатических условий?</p> <p>2. Что такое опасные эндогенные процессы и воздействия?</p> <p>3. Что подразумевают под опасными экзогенными процессы и воздействиями?</p> <p>4. Роль народного хозяйства на состояние окружающей среды?</p>
6.Влияние энергетической, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, металлургической и др. промышленной деятельности на окружающую среду. загрязнение окружающей среды	<p>1. Какова классификация природных ресурсов?</p> <p>2. Каков потенциал ландшафта и его составляющие</p> <p>3. Что такое природно-ресурсный потенциал ландшафта?</p> <p>4. Что понимают под природно-экологическим потенциалом ландшафта?</p> <p>5. Что означает понятие «геоэкологическое пространство»?</p> <p>6. Каковы особенности структуры, функционирования, изучения планетарно- и ландшафтно-экологического пространства?</p>
7.Общая характеристика структуры промышленного техногенеза	<p>1. Какие особенности структура промышленноготехногенеза?</p> <p>2. Что такое техногенез?</p> <p>3. Как осуществляется контроль структуры промышленноготехногенеза?</p> <p>4. Значение структуры</p>

	промышленноготехногенеза?
8.Ресурсообеспеченность стран полезными ископаемыми	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова классификация природных ресурсов? 2. В чем сущность понятия «геотопология»? 3. Каковы геотопологические представления в географии и экологии? 4. Что означает термин «местоположение»? 5. Какие генетические разновидности местоположений Вам известны?
9.Оценка ресурсообеспеченности страны	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие аксиомы геотопологии Вы знаете? 2. Что понимают под масштабной универсальностью геотопов и элементарных ландшафтов? 3. Какова систематика линейных элементов земной поверхности? 4. Какова систематика точечных элементов земной поверхности? 5. В чем заключается особенность систематики площадных элементов земной поверхности? 6. Какова единая систематика морфологических элементов земной поверхности?
10.Использование бытовых отходов	<ol style="list-style-type: none"> 1. В чем заключаются возможные подходы к оценке антропогенных воздействий? 2. Каков механизм комплексной оценки всех антропогенных воздействий? 3. Каково общее представление о загрязнении окружающей среды? 4. Какие источники загрязнения существуют? 5. В чем суть химического загрязнения? 6.Что понимают под приоритетными загрязняющими веществами? 7. Что такое предельно допустимые концентрации?
11.Утилизация бытовых отходов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие методы утилизации вы знаете? 2. Что такое утилизация отходов и ее способы? 3. Виды отходов и проблемы утилизации 4. Какую опасность для Земли несут отходы? 5. Утилизация мусора в России 6. Опыт утилизации отходов за рубежом?
12.Переработка и использование бытовых отходов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что нужно для решения проблемы с мусором? 2. Опасно или безопасно? 3. Какие бывают отходы? 4. Основные методы использования бытовых

	отходов?
13.Растительный мир Челябинской области	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные виды растения, произрастающие Челябинской области? 2. Какие источники загрязнения существуют? 3. В чем суть химического загрязнения? 4. В чем сущность классификации субъектов антропогенного воздействия? 5. Каков механизм комплексной оценки всех антропогенных воздействий
14.Животный мир Челябинской области	<ol style="list-style-type: none"> 1.Какие проблемы существуют в экологическом нормировании? 2. Что понимают под предельно допустимыми выбросами? 3. Что такое предельно допустимые сбросы? 4. В чем суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий? 5. Каков механизм эколого-экономической оценки эффективности производства? 6. Какова сущность механизма антропогенного воздействия
15.Охрана и рациональное использование растительного животного мира	<ol style="list-style-type: none"> 1. Каково экологическое значение элементарных ландшафтно-экологических границ? 2. Что понимают под чрезвычайными ситуациями и техногенными катастрофами? 3. Каковы общие представления о субъектах антропогенного воздействия? 4. В чем сущность классификации субъектов антропогенного воздействия? 5. Какое воздействие на окружающую среду оказывает лесной комплекс?
16.Особо охраняемые территории Челябинской области	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие проблемы существуют в экологическом нормировании? 2. Что понимают под предельно допустимыми выбросами? 3. Что такое предельно допустимые сбросы? 4. В чем суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий? 5. Каков механизм эколого-экономической оценки эффективности производства? 6. Как проводится определение экономического ущерба? 7. Какова сущность механизма антропогенного воздействия? 8. Что понимают под чрезвычайными ситуациями и техногенными катастрофами? 9. Каковы общие представления о субъектах антропогенного воздействия? 10. В чем сущность классификации субъектов

	антропогенного воздействия? 11. Какое воздействие на окружающую среду оказывает лесной комплекс?
17. Нормирование загрязнений в различных природных средах	1. Каково общее представление о загрязнении окружающей среды? 2. Какие источники загрязнения существуют? 3. В чем суть химического загрязнения? 4. Что понимают под приоритетными загрязняющими веществами? 5. Что такое предельно допустимые концентрации?
18. Принципы нормирования загрязнения окружающей среды	1. В чем суть токсикологического метода определения ПДК? 2. В чем суть биогеохимического метода определения ПДК? 3. Какие проблемы существуют в экологическом нормировании? 4. Что понимают под предельно допустимыми выбросами? 5. Что такое предельно допустимые сбросы? 6. В чем суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий?

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. Роль и место охраны окружающей среды в системе экологических наук

1. В 1866 году в научный обиход термин «экология» 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)
1. передается по цепям питания и рассеивается при дыхании на каждом пищевом уровне
 2. вовлекается в круговорот энергии в экосистеме
 3. остается в форме образованного органического вещества
 4. бесконечно передается по цепям питания
 5. идет на образование неорганического вещества
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

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

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

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

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 геоконпонентах
 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

Раздел 4. Природные ресурсы

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 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 до определение 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 непереносимыми 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, биогеоцентическое, 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

Раздел 5. Пути и методы сохранения современной биосферы

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

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

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.

Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – академический бакалавриат, профиль подготовки: Биоэкология. Форма обучения – очная /сост. Е.А. Красноперова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ-2020. - 32 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01398.pdf>

Тематика и вопросы для самостоятельного изучения теоретического материала

1. Охрана природы как междисциплинарный научный комплекс.

План:

1. Научные проблемы охраны природы и экологии
2. Основы экологии и охраны природы.

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?

Форма контроля – тестирование.

2. Основные геоэкологические законы, правила и принципы

План:

1. Основные геоэкологические законы.
2. Основные геоэкологические правила.
3. Основные геоэкологические принципы.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. С какой целью изучают геоэкологические законы? 2. Что такое геоэкологические законы? 3. Что такое геоэкологические принципы? 4. Как классифицируют геоэкологические законы? 5. Для чего изучают основные геоэкологические правила?

Форма контроля – устный опрос.

3. Биосфера как глобальная экосистема.

План:

1. Структурные уровни биосферы.
2. Абиотические компоненты биосферы.
3. Живое вещество биосферы.
4. История развития биосферы.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Структурные уровни биосферы? 2. Каковы общие закономерности организации биосферы? 3. Охарактеризуйте термин «Абиотические компоненты»? 4. Что такое живое вещество биосферы? 5. Какие исторические моменты развития биосферы вы знаете?

Форма контроля – устный опрос.

4. Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду.

План:

1. Влияние человека на окружающую среду.
2. Основные виды воздействия.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Какую роль играют виды воздействий человека на природу? 2. Воздействие горного производства на среду? 3. Каково отрицательное воздействие на гидросферу? 4. Воздействие на животный мир? 5. Воздействие на земную кору? 6. Особенности воздействия на климат? 7. Воздействие на морские экосистемы?

Форма контроля – тестирование.

5. Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений.

План:

1. Показатели качества окружающей среды.
2. Источники загрязнения атмосферы.
3. Общая характеристика методов защиты окружающей среды от промышленных загрязнений.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Какую роль играют показатели качества окружающей среды? 2. Основные источники загрязнения атмосферы? 3. Основные методы защиты окружающей среды от промышленных загрязнений вы знаете? 4. Что относится к пассивным методам? 5. Для чего используют методов защиты окружающей среды от промышленных загрязнений? 6. Какие промышленные загрязнения вы знаете?
Форма контроля – устный опрос.

6. Основные источники загрязнения окружающей природной среды.

План:

1. Природное загрязнение, виды и источники.
2. Виды искусственного загрязнения.
3. Виды источников и их особенности.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Основные виды загрязнений существуют? 2. Виды источников и их особенности? 3. Виды искусственного загрязнения? 4. Какие виды источников загрязнения вы знаете? 5. Основные источники природного загрязнения? 6. В чем заключается природного загрязнения?
Форма контроля - тестирование

7. Природные и антропогенные источники загрязнения

План:

1. Виды антропогенного загрязнения окружающей среды: биологическое, механическое, химическое.
2. Виды природного загрязнения.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. В чем заключается биологическое загрязнение окружающей среды? 2. В чем заключается механическое загрязнения окружающей среды? 3. В чем заключается химическое загрязнение окружающей среды? 4. Охарактеризуйте особенности каждого из них?
Форма контроля - тестирование

8. Особенности нормирования загрязнений в различных природных средах.

План:

1. Нормирование вредных факторов в природных средах.
2. Качество природной среды.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. В чем заключается качество природной среды? 2. Какие особенности нормирования вредных факторов в природных средах вы знаете? 3. Как осуществляется нормирование вредных факторов в природных средах? 4. Что такое экологическое нормирование?
Форма контроля – устный опрос

9. Управление в области охраны окружающей среды.

План:

1. Государственное управление в области охраны окружающей среды.
2. Система управления охраной окружающей среды.
3. Механизм охраны окружающей среды.

Вопросы и задания для контроля знаний. 1. В чем заключается государственное управление в области охраны окружающей среды? 2. Какие особенности в системе управления охраной окружающей среды вы знаете? 3. Как осуществляется механизм охраны окружающей среды? 4. В чем заключается система управления охраны окружающей среды?

Форма контроля – устный опрос

Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – академический бакалавриат, профиль подготовки: Биоэкология. Форма обучения – очная /сост. Е.А. Красноперова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ-2020. - 32 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01398.pdf>

4.1.4 Реферат

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

Реферат выполняется согласно методическим рекомендациям:

Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 06.03.01 Биология. Уровень высшего образования – академический бакалавриат, профиль подготовки: Биоэкология. Форма обучения – очная /сост. Е.А. Красноперова; Южно-Уральский ГАУ, Институт ветеринарной медицины. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ-2020. - 32 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/01398.pdf>

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.

Объём «Введения» при объёме 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. Объем 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. Объем 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 вначале 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.

Перечень вопросов к экзамену:

1. Основные понятия, предмет, объект, задачи охраны окружающей среды.
2. Методы исследования в охране окружающей среде.
3. Отношение охраны окружающей среды к другим наукам.
4. Теоретические предпосылки экологических оценок и прогнозирования.
5. Количественная оценка антропогенных воздействий.
6. Экологические исследования разных субъектов антропогенного воздействия.
7. Экологическое исследование компонентов среды.
8. Экологическое исследование компонентов земель.
9. Экологическое исследование компонентов биоты.
10. Экологическое исследование компонентов человека.
11. Современные отрасли и дисциплины прикладного экологического профиля.
12. Геотопологические и экологические свойства субъектов и объектов антропогенного воздействия как предмет экологических исследований.
13. Общая цель экологических исследований.
14. Воздействие человека на окружающую среду.
15. Воздействие окружающей среды на человека.
16. Ландшафтно-экологическое и планетарно-экологическое пространства.
17. Классификация антропогенных воздействий. Сущность прямых и косвенных воздействий (замещения, изменения, загрязнения).
18. Положительные и отрицательные воздействия окружающей среды.
19. Сущность комфортных и дискомфортных природно-климатических условий.
20. Опасные эндогенные и экзогенные процессы и воздействия. Стихийные бедствия.
21. Классификация природных ресурсов.
22. Потенциал ландшафта и его составляющие.
23. Природно-ресурсный потенциал ландшафта.
24. Природно-экологический потенциал ландшафта.
25. Понятие «геоэкологическое пространство».
26. Особенности структуры, функционирования, изучения планетарно- и ландшафтно-экологического пространства.
27. Экологические особенности ландшафтно-экологической оболочки.
28. Понятие «геотопология». Геотопологические представления в географии и экологии.
29. Сущность термина «местоположение». Генетические разновидности местоположений.
30. Аксиомы геотопологии.

31. Масштабная универсальность геотопов и элементарных ландшафтов. Систематика линейных и точечных элементов земной поверхности.
32. Механизм комплексной оценки всех антропогенных воздействий.
33. Общее представление о загрязнении окружающей среды. Источники загрязнения.
34. Сущность химического загрязнения.
35. Приоритетные загрязняющие вещества.
36. Предельно допустимые концентрации.
37. Проблемы экологического нормирования.
38. Предельно допустимые выбросы. Предельно допустимые сбросы.
39. Суть инженерно-экологической характеристики антропогенных воздействий.
40. Механизм эколого-экономической оценки эффективности производства.
41. Определение экономического ущерба.
42. Сущность механизма антропогенного воздействия.
43. Чрезвычайные ситуации и техногенные катастрофы.
44. Общие представления о субъектах антропогенного воздействия.
45. Классификация субъектов антропогенного воздействия.
46. Роль горнодобывающей промышленности и ее воздействия на окружающую среду.
47. Значение черной металлургии и ее воздействие на окружающую среду.
48. Роль цветной металлургии и ее воздействия на окружающую среду.
49. Воздействие на окружающую среду химической промышленности.
50. Роль машиностроения и его воздействие на окружающую среду.
51. Роль легкой и пищевой промышленности и их воздействие на окружающую среду.
52. Воздействие на окружающую среду лесного комплекса.
53. Значение сельское хозяйство и его воздействия на окружающую среду.
54. Воздействие на окружающую среду армии и оборонной промышленности.
55. Влияние транспорта (транспортно-дорожный комплекс) на окружающую среду.
56. Роль города и жилищно-коммунального хозяйства и их воздействие на окружающую среду.
57. Требования к экологической паспортизации предприятий.
58. Содержание и сущность оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
59. Содержание и сущность экологической экспертизы. Цели экологического аудита.
60. Экологическое исследование почв.
61. Экологическое исследование приземного воздуха.
62. Экологическое исследование поверхности вод суши, морских вод, снега.
63. Биотические параметры и методы их определения.
64. Здоровье человека как интегральный показатель качества среды.
65. Охарактеризовать понятие «окружающая среда».
66. Связь охраны окружающей среды с экологией и другими науками.
67. Охарактеризовать понятие «загрязнение окружающей среды».
68. Дать классификацию источников загрязнения.
69. В чем выражается влияние хозяйственной деятельности тяжелой промышленности на окружающую среду?
70. Как влияют техногенные аварии и катастрофы на окружающую среду. Привести примеры.
71. Меры по охране атмосферного воздуха.
72. Назовите основные проблемы охраны окружающей среды, связанные с ростом городов.
73. Как осуществляется государственный контроль за охраной окружающей среды?
74. Виды негативного воздействия на окружающую среду.
75. Принципы охраны окружающей среды.
76. Классификация загрязнения окружающей среды.

77. Возможные формы загрязнителей окружающей среды.
78. Источники загрязнения водного бассейна.
79. Источники загрязнения воздушного бассейна.
80. Воздействие транспорта на окружающую среду.
81. Воздействие сельского хозяйства на окружающую среду.
82. Охрана озонового слоя атмосферы.
82. Охрана окружающей среды от негативного физического воздействия.
84. Зоны экологического бедствия и зоны чрезвычайных экологических ситуаций.
85. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, животных, занесенных в Красную книгу.
86. Понятие, функции, методы государственного управления в области охраны окружающей среды.
87. Система государственных органов управления в области охраны окружающей среды.
88. Основы нормирования в области охраны окружающей среды.
89. Нормативы качества окружающей среды.
90. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. В 1866 году в научный обиход термин «экология» 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»...
5. В.Н.Сукачев
 6. И.И.Шмальгаузен
 7. А.Н.Северцов
 8. 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...
5. биогеоценозом
 6. биоценозом
 7. биотопом
 8. экосистемой
13. Участок суши или водоема с однотипными условиями рельефа, климата и других абиотических факторов называется...
5. биогеоценозом
 6. биоценозом
 7. биотопом
 8. экосистемой
14. Однородный участок земной поверхности с определенным составом живых и косных компонентов - это...

5. биогеоценоз
 6. биоценоз
 7. биотоп
 8. экологическая ниша
15. Аквариум — это пример...
5. биогеоценоза
 6. боценоза
 7. биотопа
 8. экосистемы
16. Источником энергии в экосистемах является...
5. солнечный свет
 6. энергия окисления органического вещества
 7. энергия окисления неорганического вещества
 8. вода
17. К гетеротрофам НЕ относятся...
5. продуценты
 6. консументы 1-го порядка
 7. консументы 2-го порядка
 8. редуценты
18. К консументам относятся...
5. растения
 6. бактерии и грибы
 7. животные
 8. все гетеротрофы
19. К редуцентам относятся...
5. грибы
 6. бактерии
 7. животные -сапротрофы (жуки-мертвоеды, дождевые черви)
 8. все гетеротрофы
20. Живые организмы, способные образовывать органические вещества из неорганических, используя неорганический источник углерода, называются...
5. гетеротрофами
 6. автотрофами
 7. консументами
 8. редуцентами
21. В экосистеме происходит...
5. круговорот веществ и энергии
 6. круговорот энергии
 7. однонаправленный поток энергии и круговорот веществ
 8. образование органического вещества
22. Энергия солнечного света, преобразованная в энергию химических связей органического вещества... (Выбрать все варианты правильного ответа)
6. передается по цепям питания и рассеивается при дыхании на каждом пищевом уровне
 7. вовлекается в круговорот энергии в экосистеме

8. остается в форме образованного органического вещества
 9. бесконечно передается по цепям питания
 10. идет на образование неорганического вещества
23. Источниками энергии в агроценозах являются и антропогенная...
24. Термин "биосфера" в 1875 году ввел...
5. Э.Зюсс
 6. В.И.Вернадский
 7. Ж.Б.Ламарк
 8. В.Н.Сукачев
25. Учение о биосфере создал...
5. Э.Зюсс
 6. В.И.Вернадский
 7. Ж.Б.Ламарк
 8. 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...

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. антропоотопы
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 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 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 до определение 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 геоконплексы
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

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

