

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

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

Кафедра Естественных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.12 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

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 РФ от 07 августа 2014 г. № 944

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

Составитель: Мухамедьярова Л.Г., кандидат биологических наук, доцент

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

Заведующий кафедрой Естественнонаучных дисциплин,
доктор биологических наук, профессор

М.А. Дерхо

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 6 от «21» мая 2020 г.

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

Председатель Методической комиссии
факультета биотехнологии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

О.А. Власова

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
1.1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	4
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	5
2	ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1	Тематический план изучения и объём дисциплины.....	7
2.2	Структура дисциплины.....	8
2.3	Содержание разделов дисциплины.....	11
2.4	Содержание лекций.....	13
2.5	Содержание практических занятий.....	14
2.6	Самостоятельная работа обучающихся.....	15
2.7	Фонд оценочных средств.....	17
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
	Приложение № 1 Фонд оценочных средств.....	20
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	75

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

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

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

Задачи дисциплины:

- изучить нормативно-правовую документацию по регламентации природопользования; нормативы качества окружающей среды; критерии оценки состояния экосистем
- сформировать умения регламентировать нагрузку на окружающую среду
- сформировать навыки оценивания влияния вредных воздействий на окружающую среду и расчета показателей качества компонентов окружающей среды

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

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

Компетенция	Индекс компетенции
способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	ОПК-10
способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	ОПК-14
способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1
способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	ПК-4

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологическое нормирование» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к вариативной части программы Б1.В.12.

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы,	Знать: основные подходы к нормированию показателей компонентов окружающей среды; структуры	Уметь: использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования	Владеть: основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах

мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	экологического нормирования		жизни и профессиональной деятельности
Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)	Знать: основные виды антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенного преобразования биосферы	Уметь: ориентироваться и вести дискуссию о критериях оценки состояния экосистем	Владеть: навыками ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	Знать: современную аппаратуру и оборудование, используемые для проведения научно-исследовательских полевых работ	Уметь: использовать аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ	Владеть: навыками работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ
Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)	Знать: современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	Уметь: применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	Владеть: навыками составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования

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

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	базовый	Науки о земле (геология, география, почвоведение) Экология Системная и прикладная экология Экология человека и социальные проблемы Биохимическая экология	Экология и рациональное природопользование Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Биогеография Экология популяций и сообществ Экологическая химия Химия окружающей среды Агрэкология Сельскохозяйственная экология Социальная экология Экология и демографические процессы Экологическая безопасность гидросфер Экологические аспекты ветеринарной санитарии

			Преддипломная практик Государственная итоговая аттестация Экологические аспекты геологических работ
Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)	базовый	Русский язык и культура речи Биоэтика Экология человека и социальные проблемы	Экология и рациональное природопользование Устойчивое развитие Государственная итоговая аттестация
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	базовый	Зоология Ботаника Физиология Биофизика и биохимия Экология Химия органическая и физколлоидная Учение о биосфере Системная и прикладная экология Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Геохимия и геофизика Биология человека Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Экологические аспекты геологических работ Государственная итоговая аттестация
Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)	базовый	Математика и математические методы в биологии Информатика Биоразнообразие Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Экологический мониторинг Биомониторинг природной среды Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Преддипломная практика Государственная итоговая аттестация

2 ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР	Всего			
1	Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации	4	4	2	10	14	24	Устный опрос, оценка выполнения практического задания на занятии, контроль по разделу дисциплины, зачёт
2	Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде	8	24	2	34	25	59	Устный опрос, оценка выполнения практического задания на занятии, контроль по разделу дисциплины, зачёт
3	Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека	6	8	1	15	10	25	Устный опрос, оценка выполнения практического задания на занятии, контроль по разделу дисциплины, зачёт
Всего:		18	36	5	59	49	108	зачет
Итого трудоемкость дисциплины: академических часов/ЗЕТ							108/3	

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

Объем дисциплины «Экологическое нормирование» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице:

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Практические занятия	36		36	
3	Контроль самостоятельной работы	5		5	
4	Самостоятельное изучение тем		16		16
5	Подготовка к устному опросу		9		9
6	Подготовка к контролю по разделу дисциплины		18		18
7	Подготовка к зачету		6		6
	Наименование вида промежуточной аттестации	зачет		зачет	
	Всего	59	49	59	49

2.2 Структура дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы							Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	Коды компетенций
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе						
						Самостоятельное изучение тем	Подготовка к контролю по разделу дисциплины	Подготовка к устному опросу	Подготовка к зачету			
Раздел 1 Введение в экологическое нормирование.												
Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации												
1.1	Экологическое нормирование как государственное регулирование хозяйственной деятельности. Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-правила, нормы-гарантии	4	2								x	ОПК-10 ОПК-14 ПК-1 ПК-4
1.2	Нормативно-правовые и нормативно-методические акты, регламентирующие экологическое нормирование	4	2								x	
1.3	Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни	4		2	14		5		2		x	
1.4	Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования	4		2							x	
1.5	Правовые основы экологического нормирования и стандартизации	4				2		1,5			x	
1.6	Теория экосистемного нормирования	4				2		1,5			x	
Всего по разделу 1			4	4	14	4	5	3	2	2		
Раздел 2 Регламентация природопользования.												
Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде												
2.1	Виды норм и нормативов качества окружающей среды	4	2									ОПК-10 ОПК-14 ПК-1 ПК-4
2.2	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	4	2								x	
2.3	Экологическое нормирование в сфере водопользования	4	2								x	
2.4	Экологическое нормирование в сфере землепользования	4	2								x	

2.5	Оценка загрязнения атмосферного воздуха города	4		2	25	11	4	2	2	x					
2.6	Оценка теплового загрязнения городской среды	4		2						x					
2.7	Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания	4		4						x					
2.8	Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	4		2						x					
2.9	Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования	4		2						x					
2.10	Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами	4		4						x					
2.11	Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты	4		2						x					
2.12	Оценка состояния загрязнения почвы населенных пунктов	4		2						x					
2.13	Определение временно допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы	4		2						x					
2.14	Определение загрязнения земель химическими веществами	4		2						x					
2.15	Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны	4								3	1	x			
2.16	Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий	4								3	2	x			
2.17	Зарубежный опыт экологического нормирования	4								2	1	x			
Всего по разделу 2			8	24						25	8	11	4	2	2
Раздел 3 Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека															

3.1	Нормирование загрязняющих веществ физической природы	4	2									ОПК-10 ОПК-14 ПК-1 ПК-4		
3.2	Нормирование воздействия химических факторов на здоровье человека	4	2											
3.3	Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН). Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды	4	2											
3.4	Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения	4		2	10	2		2						
3.5	Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом	4		2										
3.6	Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом	4		2										
3.7	Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления	4		2										
3.8	Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения	4					4		2					
Всего по разделу 3			6	8			10		4	2	2	2	1	x
Всего по дисциплине			18	36			49		16	18	9	6	5	

2.3 Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Инновационные образовательные технологии
1	Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации	Основные цели, задачи, принципы и понятия экологического нормирования. Понятие качества окружающей среды. Экологические стандарты, нормы и правила. Санитарные правила и гигиенические нормативы. Законодательные акты, лежащие в основе нормирования природопользования	ОПК-10 ОПК-14 ПК-1 ПК-4	Знать: теоретические и практические задачи экологического нормирования и его основные принципы; нормативно-правовую документацию в области экологического нормирования Уметь: использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования Владеть: навыками ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды	лекции с презентациями; - практические занятия с использованием методов контекстного обучения; - тестирование
2	Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде	Виды норм и нормативов качества окружающей среды (ОС). Экологическое нормирование воздействий на атмосферу. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в РФ. Планирование, методы и средства снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Экологическое нормирование в сфере водопользования. Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты РФ. Планирование, методы и средства снижения сбросов в водные объекты. Экологическое нормирование в сфере землепользования. Нормативы теплового, шумового, светового, вибрационного, электромагнитного загрязнения. Нормативы радиационного загрязнения. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	ОПК-10 ОПК-14 ПК-1 ПК-4	Знать: основные способы и формы регламентации качества окружающей среды и ее компонентов, антропогенных воздействий на них; основные виды антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенное преобразование биосферы Уметь: регламентировать нагрузку на окружающую среду; планировать снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сбросов в водные объекты; ориентироваться и вести дискуссию о критериях оценки состояния экосистем Владеть: навыками определения степени загрязнения объектов окружающей среды с использованием нормативных критериев и разнообразных комплексных показателей качества окружающей среды; основами экологических знаний в области	лекции с презентациями; - практические занятия с использованием методов контекстного обучения; - тестирование

		Нормирование качества продуктов питания		экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности	
3	Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека	<p>Нормативы теплового, шумового, светового, вибрационного, электромагнитного загрязнения. Нормативы радиационного загрязнения. Виды излучения и единицы измерения. Поглощенная и эквивалентная доза. Взвешивающий коэффициент. Дозовые пределы облучения. Коэффициент радиационного риска. Предельно-допустимая доза (ПДД). Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами. Методики определения класса опасности отходов. Устойчивость к биодegradации. Индекс токсичности. Показатель степени опасности. Отходы производства и потребления. Лимиты на размещение отходов. Обращение с радиоактивными отходами. Паспортизация отходов. Кадастр отходов. Паспорт опасных отходов. Паспорт объекта размещения. Нормативы образования и предельно допустимое количество отходов. Нормы накопления бытовых отходов. Принципы установления нормативов. Плата за лимит размещения. Нормирование качества продуктов питания</p>	<p>ОПК-10 ОПК-14 ПК-1 ПК-4</p>	<p>Знать: основные виды антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенное преобразование биосферы Уметь: ориентироваться и вести дискуссию о критериях оценки состояния экосистем Владеть: основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности</p>	<p>лекции с презентациями; - практические занятия с использованием методов контекстного обучения; - тестирование</p>

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы лекций	Трудоёмко- сть (часов)
1	Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации	Экологическое нормирование как государственное регулирование хозяйственной деятельности. Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-правила, нормы-гарантии	2
		Нормативно-правовые и нормативно-методические акты, регламентирующие экологическое нормирование	2
2	Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде	Виды норм и нормативов качества окружающей среды	2
		Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	2
		Экологическое нормирование в сфере водопользования	2
		Экологическое нормирование в сфере землепользования	2
3	Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека	Нормирование загрязняющих веществ физической природы	2
		Нормирование воздействия химических факторов на здоровье человека	2
		Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН). Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды	2
	ВСЕГО:		18

2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость (часов)
1	Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации	Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни	2
		Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования	2
2	Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде	Оценка загрязнения атмосферного воздуха города	2
		Оценка теплового загрязнения городской среды	2
		Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания	4
		Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	2
		Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования	2
		Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами	4
		Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты	2
		Оценка состояния загрязнения почвы населенных пунктов	2
		Определение временно допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы	2
		Определение загрязнения земель химическими веществами	2
3	Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека	Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения	2
		Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом	2
		Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом	2
		Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления	2
	ВСЕГО:		36

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СРО	Виды СРО	Объем СРО (акад. часов)	КСР (акад. часов)
Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации	Экологическое нормирование как государственное регулирование хозяйственной деятельности. Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-правила, нормы-гарантии Нормативно-правовые и нормативно-методические акты, регламентирующие экологическое нормирование Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ. Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования	Подготовка к контролю по разделу дисциплины, подготовка к зачету	14	2
	Правовые основы экологического нормирования и стандартизации Теория экосистемного нормирования	Самостоятельное изучение тем, подготовка к устному опросу, подготовка к контролю по разделу дисциплины, подготовка к зачету		
Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде	Виды норм и нормативов качества окружающей среды Экологическое нормирование воздействий на атмосферу Экологическое нормирование в сфере водопользования Экологическое нормирование в сфере землепользования Оценка загрязнения атмосферного воздуха города Оценка теплового загрязнения городской среды Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования Расчет предельно -	Подготовка к контролю по разделу дисциплины, подготовка к зачету	25	2

	<p>допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами</p> <p>Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты</p> <p>Оценка состояния загрязнения почвы населенных пунктов</p> <p>Определение временно допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы</p> <p>Определение загрязнения земель химическими веществами</p>			
	<p>Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны</p> <p>Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий</p> <p>Зарубежный опыт экологического нормирования</p>	<p>Самостоятельное изучение тем, подготовка к устному опросу, подготовка к контролю по разделу дисциплины, подготовка к зачету</p>		
<p>Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека</p>	<p>Нормирование загрязняющих веществ физической природы</p> <p>Нормирование воздействия химических факторов на здоровье человека</p> <p>Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН).</p> <p>Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды</p> <p>Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения</p> <p>Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом</p> <p>Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом</p> <p>Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления</p>	<p>Подготовка к контролю по разделу дисциплины, подготовка к зачету</p>	10	1

	Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения	Самостоятельное изучение тем, подготовка к устному опросу, подготовка к контролю по разделу дисциплины, подготовка к зачету		
Всего:			49	5

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

3.1 Основная литература

- 1 Широков Ю.А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность [Электронный ресурс]: учебное пособие /Ю.А. Широков.-2-е изд.- Санкт-Петербург: Лань, 2019.- 408 с.-ил. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/116355/#2>
- 2 Маринченко А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. – 8-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 304 с.-Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573333>

3.2 Дополнительная литература

- 3 Лесникова В. А. Нормирование и управление качеством окружающей среды [Электронный ресурс] / В.А. Лесникова - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015 - 173 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276099>
- 4 Карпенков С. Х. Экология [Электронный ресурс] / С.Х. Карпенков - Москва: Директ-Медиа, 2015 - 662 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>

3.3 Периодические издания

- 1 «Достижения науки и техники АПК», научный журнал

3.4 Электронные издания

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

3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

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

- 1 Мухамедьярова Л.Г. Экологическое нормирование [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий для обучающихся по

направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 74 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00927.pdf>

2.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

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

1 Мухамедьярова Л.Г. Экологическое нормирование [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. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 24 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00928.pdf>

2.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

1 Электронно-библиотечная система Издательства Лань [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2016-2020. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.

2 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2020. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информ. портал. – Москва, 2000-2020. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

4 КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

5 Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2020. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

3.8 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:

– Информационно-справочная система Техэксперт №20/44 от 28.01.2020

– Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

– Microsoft Office Basic 2007 Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293 (срок действия – Бессрочно)

– Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766 (срок действия – Бессрочно)

– MyTestXPRo 11.0 № A0009141844/165/44 от 04.07.2017 г. (срок действия – Бессрочно)

– Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 10593/135/44 от 20.06.2018 г., №20363/166/44 от 21.05.2019 г.

– Google Chrome. Веб-браузер. Свободно распространяемое ПО (Бесплатное программное обеспечение)

Moodle. Система управления обучением. Свободно распространяемое ПО (GNU General Public License)

3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

3.9.1 Перечень специальных помещений кафедры

1. Учебная аудитория № 328 для проведения занятий лекционного типа.
2. Учебная аудитория № 312 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3. Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду
4. Помещение № 321 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

3.9.2 Перечень основного оборудования: ноутбук eMachines E 732 Z, комплект мультимедиа (проектор AcerX 121OK, проекционный экран ApoLLO-T).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.12 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ

Уровень высшего образования - бакалавриат (академический)

Код и наименование направления подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	22
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	23
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	26
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	26
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	26
4.1.1	Устный опрос	26
4.1.2	Контроль по разделу дисциплины	29
4.1.3	Оценка выполнения практического задания на занятии	49
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	52
4.2.1	Зачет	52

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	основных подходов к нормированию показателей компонентов окружающей среды; структуры экологического нормирования	использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования	владения основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности
Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)	основных видов антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенного преобразования биосферы	ориентироваться и вести дискуссию о критериях оценки состояния экосистем	владение навыками ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	современной аппаратуры и оборудования, используемой для проведения научно-исследовательских полевых работ	использовать аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ	работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ
Способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)	современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатель сформированности		Критерии оценивания			
			неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10)	знания	основных подходов к нормированию показателей компонентов окружающей среды; структуры экологического нормирования	Отсутствуют знания основных подходов к нормированию показателей компонентов окружающей среды; структуры экологического нормирования	Имеет слабое представление о основных подходах к нормированию показателей компонентов окружающей среды; структуру экологического нормирования	Способен перечислить основные подходы к нормированию показателей компонентов окружающей среды; представить структуру экологического нормирования	В полном объеме знает основные подходы к нормированию показателей компонентов окружающей среды; структуру экологического нормирования
	умения	использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования	Отсутствуют умения использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования	Способен использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования	Умеет использовать основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования, испытывает некоторые затруднения	Успешно использует основополагающие законодательные, нормативные и методические документы в области экологического нормирования
	навыки	владения основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности	Отсутствуют навыки владения основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности	Слабо владеет основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности	Владеет основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности, имеются некоторые пробелы	На высоком уровне владеет основами экологических знаний в области экологического нормирования и способами их применения в различных сферах жизни и профессиональной деятельности
Способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)	знания	основных видов антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенного преобразования биосферы	отсутствуют знания основных видов антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенного преобразования биосферы	Обнаруживает слабые знания основных видов антропогенного воздействия на экосистемы; о антропогенном преобразовании биосферы	Знает виды антропогенного воздействия на экосистемы; антропогенное преобразование биосферы	Отлично разбирается в основных видах антропогенного воздействия на экосистемы; вопросах антропогенного преобразования биосферы
	умения	ориентироваться и	Отсутствуют умения	Слабо ориентируется и	Недостаточно уверенно	Уверенно ориентируется

		вести дискуссию о критериях оценки состояния экосистем	ориентироваться и вести дискуссию о критериях оценки состояния экосистем	ведет дискуссию о критериях оценки состояния экосистем	ориентируется и ведет дискуссию о критериях оценки состояния экосистем	и ведет дискуссию о критериях оценки состояния экосистем
	навыки	владение навыками ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды	Отсутствуют навыки ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды	Слабо владеет навыками ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды	Способен вести дискуссию о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды, путается в некоторых вопросах	В полном объеме владеет навыками ведения дискуссии о необходимости знания нормативно-правовой и методической базы с целью регламентации качества окружающей среды
Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1)	знания	современной аппаратуры и оборудования, используемой для проведения научно-исследовательских полевых работ	Отсутствуют знания современной аппаратуры и оборудования, используемой для проведения научно-исследовательских полевых работ	Обнаруживает слабые знания современной аппаратуры и оборудования, используемой для проведения научно-исследовательских полевых работ	Знает современную аппаратуру и оборудование, используемое для проведения научно-исследовательских полевых работ, но допускает некоторые неточности при их характеристике	Отлично разбирается в современной аппаратуре и оборудовании, используемой для проведения научно-исследовательских полевых работ
	умения	использовать аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ	Отсутствуют умения использовать аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ	Способен использовать аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ	Умеет использовать аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ, испытывает некоторые затруднения	Успешно использует аппаратуру и оборудование для проведения научно-исследовательских работ
	навыки	работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ	Отсутствуют навыки работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ	Слабо владеет навыками работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ	Владеет навыками работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ, имеются некоторые пробелы	В полном объеме владеет навыками работы с аппаратурой и оборудованием, используемым при проведении научно-исследовательских работ
Способность применять современные методы обработки,	знания	современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и	Отсутствуют знания современных методов обработки, анализа и синтеза полевой,	Имеет слабое представление о современных методах обработки, анализа и	Способен перечислить современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и	В полном объеме знает современные методы обработки, анализа и синтеза полевой,

анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4)		лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования
	умения	применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	Отсутствуют умения применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования	Умеет применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования, испытывает некоторые затруднения	Успешно применяет современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации в области экологического нормирования
	навыки	составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования	Отсутствуют навыки составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования	Слабо владеет навыками составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования	Владеет навыками составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования	На высоком уровне владеет навыками составления научно-технических проектов и отчетов в области экологического нормирования

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

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

1 Мухамедьярова Л.Г. Экологическое нормирование [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 74 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00927.pdf>

2 Мухамедьярова Л.Г. Экологическое нормирование [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. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 24 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838> <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00928.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Экологическое нормирование», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос

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

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полностью знает учебный материал, грамотно пользуется терминологией; - обучающийся умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности; анализировать и обобщать информацию, - обучающийся владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами; - обучающийся демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - обучающийся допускает одну-две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся знает учебный материал, грамотно пользуется терминологией, испытывает незначительные затруднения при его изложении; - обучающийся умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности, допуская отдельные неточности, не искажающие содержание ответа; анализировать и обобщать информацию, - обучающийся в основном владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами, в отдельных случаях испытывая затруднения

Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся слабо знает учебный материал, испытывает затруднения при его изложении; - обучающийся слабо проявляет умения по изложению учебного материала, нарушает логическую последовательность изложения, допускает неточности; с трудом анализирует и обобщает информацию, - обучающийся слабо владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами, испытывает затруднения - обучающийся в целом демонстрирует недостаточную сформированность знаний, умений и навыков
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся не знает учебный материал; - обучающийся не проявляет умения по анализу и обобщению информации; - обучающийся не владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами; - обучающийся демонстрирует несформированность знаний, умений и навыков.

Вопросы для устного опроса

Тема 1 « Правовые основы экологического нормирования и стандартизации»

- 1 Дайте краткую характеристику системы стандартизации в области охраны окружающей среды в РФ.
- 2 На какие виды делятся стандарты в зависимости от сферы действия и уровня утверждения?
- 3 На какие группы делятся стандарты в зависимости от назначения?
- 4 Что такое технический регламент? Какое место занимают технические регламенты в управлении природопользованием?
- 5 Что такое экологическая стандартизация?
- 6 Перечислите задачи стандартизации
- 7 В чем заключаются принцип опережающей стандартизации и принцип комплексной стандартизации?
- 8 Раскройте содержание понятия «стандарт». Какие документы могут быть названы стандартами?
- 9 Приведите примеры экологических стандартов
- 10 В каких случаях Президент РФ вправе издать технический регламент без его публичного обсуждения?
- 11 Какие технические регламенты действуют в России?
- 12 Перечислите основные документы в области стандартизации в РФ.

Тема 2 «Теория экосистемного нормирования»

- 1 Что понимают под экосистемным направлением нормирования?
- 2 Назовите основную цель экосистемного нормирования.
- 3 Расшифруйте аббревиатуру ПДАН
- 4 Перечислите подходы к установлению устойчивости геосистем к различным видам воздействия.
- 5 На что ориентирован ландшафтный подход?
- 6 Что лежит в основе бассейнового подхода?
- 7 Назовите принципы экосистемного нормирования.
- 8 Перечислите основные лимитирующие факторы в экологическом нормировании
- 9 Какие показатели относятся к ведущим критериям в экосистемном нормировании ?
- 10 Какие существуют четыре основные стадии изменения экосистем под действием возмущающих факторов?

Тема 3 «Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны»

- 1 Перечислите критерии состояния растительности и животного мира и нарушенности экосистем
- 2 Что учитывается для оценки состояния растительности района проектируемого объекта?
- 3 Что понимают под плотностью популяции видов-индикаторов?
- 4 Что является важным параметром ценопопуляций?
- 5 Назовите причины антропогенной нарушенности лесных экосистем.
- 6 На основании каких показателей оценивается состояние животного мира?
- 7 Какие показатели рекомендуется использовать для экологической оценки состояния территорий?
- 8 Как определяются нормативы изъятия лесных ресурсов?
- 9 Что представляют собой нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды?

Тема 4 «Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий»

- 1 С учетом , каких ограничений и нормативов осуществляется природопользование на современных предприятиях?
- 2 Что понимают под экологическим сопровождением хозяйственной деятельности?
- 3 В каких формах осуществляется контроль за соблюдением нормативов на предприятиях?
- 4 Приведите примеры отраслевых экологических нормативов
- 5 Что представляет собой экологическая отчетность?
- 6 Назовите формы отчетных документов, применяемых на промышленных предприятиях.

Тема 5 «Зарубежный опыт экологического нормирования»

- 1 Что устанавливают международные стандарты и рекомендации?
- 2 Дайте сравнительную характеристику отечественной и зарубежной практикам нормирования.
 - 1 Какие нормативы являются более жесткими и в чем это проявляется?
 - 2 Какие основные элементы включает в себя структура системы управления рисками?
 - 3 Приведите примеры критериев приемлемости рисков за рубежом.

Тема 6 «Критерии оценки изменения среды обитания и состояния здоровья населения»

- 1 Что представляют собой зоны чрезвычайных ситуаций и зоны экологического бедствия?
- 2 Кем в РФ разработаны и утверждены «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия»?
- 3 Из каких разделов состоит документ «Критерии оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бедствия»?
- 4 Что оценивается при анализе изменений природной среды?
- 5 С учетом , каких воздействий анализируется загрязнение воздушной среды?
- 6 На каких критериях основаны изменения в водных экосистемах?
- 7 Что представляет собой такой показатель, как ПХЗ-10 и, как он рассчитывается?
- 8 Какими показателями определяется степень деградации подземных вод?
- 9 По каким показателям определяется состояние почв, как критерий качества природной среды?
- 10 По каким показателям анализируются экологические нарушения в геологической среде?
- 11 По каким критериям оцениваются изменения растительного мира?
- 12 Что включают в себя медико-демографические показатели ухудшения здоровья?
- 13 По каким показателям оценивается загрязнение питьевой воды и водоисточников питьевого и рекреационного назначения?
- 14 Какие показатели выступают критериями загрязнения почв селитебных территорий?
- 15 Что характеризует радиационное загрязнение, выступающее самостоятельным критерием при оценке изменения среды обитания и состояния здоровья населения?

Мухамедьярова Л.Г. Экологическое нормирование [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. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 24 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00928.pdf>

4.1.2 Контроль по разделу дисциплины

Контроль по разделу дисциплины проводится в форме тестирования. По дисциплине «Экологическое нормирование» проводится три контроля по разделам дисциплины «Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база экологического нормирования в Российской Федерации»; «Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде» и «Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека».

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

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», или «зачтено» или «не зачтено»

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

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично / зачтено)	86-100
Оценка 4 (хорошо) / зачтено	71-85
Оценка 3 (удовлетворительно) / зачтено	55-70
Оценка 2 (неудовлетворительно) / не зачтено	менее 55

**Перечень тестовых заданий для подготовки к контролю по разделу дисциплины
Раздел «Введение в экологическое нормирование. Нормативно-правовая база
экологического нормирования в Российской Федерации»**

1. Деятельность, направленная на установление системы нормативов предельно допустимых воздействий на экосистемы, необходимых для эффективного осуществления природоохранного управления называется экологическим (ой) ...

- 1) контролем
- 2) паспортизацией
- 3) нормированием
- 4) аудитом

2. Целью эколого-правового механизма является обеспечение ...

- 1) действия законодательных актов
- 2) материализации эколого-правовой нормы
- 3) взаимодействия министерств и ведомств РФ
- 4) работы всех экологических структур

3. К эколого-правовым нормам относят нормы - принципы, нормы - гарантии, нормы - приоритеты и нормы - ...

- 1) наказания
- 2) акценты
- 3) императивы
- 4) лимиты

4. Нормы-принципы закрепляют...

- 1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений
- 2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления
- 3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения
- 4) систему, обеспечивающую выполнения экологических императивов

5. Нормы-приоритеты выражают ...

- 1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений

2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления

3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения

4) систему, обеспечивающую выполнения экологических императивов

6. Нормы-гарантии определяют...

1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений

2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления

3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения

4) систему, обеспечивающую выполнение экологических императивов

7. Нормы-императивы содержат ...

1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений

2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления

3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения

4) систему, обеспечивающую выполнение экологических императивов

8. Верным утверждением является ...

1) в конфликтных ситуациях между двумя государствами приоритетными считаются нормы национального законодательства

2) право человека на благоприятную окружающую среду, а также обязанность каждого сохранять природу закреплены в Законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

3) право человека на достоверную информацию о состоянии окружающей среды закреплено в Конституции РФ

4) систему экологического законодательства возглавляет Закон РФ «Об окружающей природной среде»

9. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в Законе...

1) «Об охране окружающей природной среды»

2) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

3) Конституции РФ

4) «Об охране атмосферного воздуха»

10. Основным документом, в соответствии с которым осуществляется радиационный контроль за безопасностью населения, является Федеральный Закон «.....» .

11. Установите соответствие между источником экологического нормирования и видом эколого-правового акта.

1) по юридической силе

А) материальные и процессуальные

2) по предмету регулирования

Б) законы и подзаконные акты

3) по характеру правового регулирования

В) общие и специальные

12. Вид ответственности за превышение нормативов предельно допустимых уровней вредного воздействия на окружающую среду - это..... ответственность.

13. Впервые дано определение понятию «безопасность пищевых продуктов» в Федеральном законе «_____».

- 1) О защите прав потребителей
- 2) О качестве и безопасности пищевых продуктов
- 3) О техническом регулировании
- 4) О сертификации продукции и услуг

14. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания создана и действует на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран система анализа опасностей по _____, которая предусматривает систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска.

- 1) степени техногенного риска
- 2) вредному воздействию систем
- 3) критическим контрольным точкам
- 4) предельно допустимой концентрации

15. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в ...

- 1) законе «Об охране окружающей природной среды»
- 2) законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- 3) Конституции РФ
- 4) законе «Об охране атмосферного воздуха»

16. Установите соподчиненность нормативно-правовых актов...

- 1) акты органов местного самоуправления
- 2) акты субъектов Российской Федерации
- 3) акты федеральных органов

17. Основные нормативно–правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания в Российской Федерации – это ... (Выберите все верные ответы)

- 1) Конституция РФ
- 2) закон «Об охране атмосферного воздуха»
- 3) закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
- 4) закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- 5) закон «Нормы радиационной безопасности»
- 6) закон «О безопасности»

18. Нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания – это ...

- 1) санитарные нормы и правила
- 2) федеральные законы
- 3) постановления правительства
- 4) санитарные нормативные акты

19. Комплекс мероприятий по созданию условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных категорий населения в рациональном, здоровом питании с учётом традиций, привычек и экономического положения – это государственная политика в области...

- 1) здорового питания
- 2) экологических отношений
- 3) здорового образа жизни
- 4) лечения населения

Раздел «Регламентация природопользования. Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде»

1. В основу нормативов качества окружающей природной среды положены следующие показатели медицинской, технологической и ...

- 1) техногенный
- 2) научно–технологический
- 3) научно–практический
- 4) токсикологический

2. Наиболее точным определением для понятия «экологический норматив» является ...

- 1) законы природы, которые используются в хозяйственной практике
- 2) показатели, отражающие уровень требований к качеству окружающей природной среды
- 3) компонент окружающей среды, прямо или косвенно воздействующий на живые организмы
- 4) совокупность всех факторов, в пределах которых возможно существование вида в природе

3. Норматив качества окружающей среды основан на следующих признаках: регламентируемая временная характеристика, среда в которой нормируется и контролируется содержание вещества, критерий вредности, «цена» норматива, ...

- 1) объект загрязнения
- 2) объект защиты
- 3) объект исследования
- 4) качество объекта

4. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах, почве, уровней вредных физических воздействий, не оказывающие какого–либо вредного воздействия на организм человека в настоящее время и в отдаленном будущем, а также на здоровье последующих поколений, называются ...

- 1) санитарно–гигиеническими
- 2) защитными
- 3) экологическими
- 4) гигиеническими

5. Нормативы, включающие определение предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу, предельно допустимого сброса загрязняющих веществ в водоемы и предельно допустимого количества сжигаемого топлива, называются ...

- 1) научно–техническими
- 2) техногенными
- 3) технологическими
- 4) предельно допустимыми

6. Нормативы, определяющие предел антропогенного воздействия на окружающую природную среду, превышение которого может создать угрозу сохранению оптимальных условий совместного существования человека и его внешнего окружения, называются ...

- 1) экологическими

- 2) гигиеническими
- 3) эколого–гигиеническими
- 4) техногенными

7. Нормативы, предназначенные для защиты здоровья человека от вредного воздействия источников загрязнения и обеспечения достаточной чистоты пунктов водопользования, называются ...

- 1) гигиеническими
- 2) санитарно–гигиеническими
- 3) санитарно–защитными
- 4) защитными

8. Временные нормативы, допускающие повышение сверх нормы загрязнение окружающей среды в течение строго определенного срока, достаточного для проведения необходимых для снижения выбросов природоохранных мероприятий – это ...

- 1) временно согласованные сбросы ВСС
- 2) временно-допустимые концентрации ВДК
- 3) временно согласованные выбросы ВСВ
- 4) ориентировочно-безопасный уровень ОБУВ

9. Нормативы, направленные на сохранение генофонда Земли, восстановление экосистем, сохранение памятников всемирного культурного и природного наследия, называются ...

- 1) эколого–наследственными
- 2) эколого–защитными
- 3) экологическими
- 4) санитарно–защитными

10. Нормы и нормативы качества окружающей среды подразделяют на санитарно–гигиенические, экологические, производственно–хозяйственные и ...

- 1) временные
- 2) экологические
- 3) экономические
- 4) санитарные

11. Нормативы, предназначенные для ограничения параметров производственно–хозяйственной деятельности конкретного предприятия с точки зрения экологической защиты природной среды, называются ...

- 1) предельно–доступными
- 2) производственно–хозяйственными
- 3) производственно–экологическими
- 4) технологически - производственными

12. Экономически обоснованные и технически достижимые величины наиболее эффективного использования природных ресурсов, рассчитываемые, исходя из возможностей научно–технического прогресса, называются ...

- 1) природоохранными натуральными нормативами
- 2) природоохранными стоимостными нормативами
- 3) экологически обоснованными нормативами
- 4) технически достижимыми величинами

13. При нормировании качества окружающей среды (почвы, воздуха, воды) норма качества среды должна устанавливаться ...

- 1) по реакции человеческого организма на изменения качества окружающей среды
- 2) исходя из экономической целесообразности достижения нормативных показателей
- 3) по реакции животного организма на изменения качества окружающей среды;
- 4) по реакции самого чуткого к изменениям среды вида организмов.

14. К природоохранным нормативам окружающей природной среды относят нормативы качества окружающей среды, воздействий хозяйственной или иной деятельности на ОПС; ...

- 1) производственно – хозяйственные
- 2) эмиссионные на допустимые сбросы и выбросы
- 3) допустимого изъятия компонентов природной среды
- 4) технологические на допустимые сбросы и выбросы

15. Нормирование качества воды – это установление для воды водного объекта ...

- 1) совокупности допустимых значений показателей ее состава и свойств, в пределах которых обеспечиваются здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие водного объекта
- 2) показателей ее состава и свойств, в пределах которых надежно обеспечиваются здоровье населения, благоприятные условия водопользования и благополучие водного объекта
- 3) предельно допустимых концентраций ее состава и свойств, в пределах которых создаются благоприятные условия водопользования
- 4) совокупности допустимых значений показателей ее состава и свойств, в пределах которых надежно функционирует водный объект

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

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

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

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

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

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

- 1) возрастет в 4 раза
- 2) сильно снизится

- 3) останется неизменным
- 4) почти удвоится

20. Аббревиатура ВСВ расшифровывается как

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

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

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

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

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

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

24. Верным утверждением является ...

- 1) в общем парке автотранспортных средств с экологических позиций наибольшую опасность представляют грузовые автомобили, оставляющие основную часть автопарка
- 2) на долю транспорта приходится до 60—70% химического и до 90% шумового загрязнения, особенно в городах
- 3) при разгоне и торможении повышается выброс токсических веществ, вот почему в городе нужно форсировать создание зон безостановочного движения автотранспорта и скоростных магистралей
- 4) в будущем не будут широко использоваться газомобили и электромобили, поскольку будут созданы экологически безукоризненные транспортные средства с двигателями внутреннего сгорания

25. Оценка качества почвы проводится по нормативам, установленным в соответствии со следующими основными показателями ...

- 1) предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в пахотном слое почвы (ПДК_п) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вредного вещества в пахотном слое почвы (ВДК_п)
- 2) предельно допустимая концентрация вещества (ПДК) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вещества (ВДК)
- 3) предельно допустимый сброс загрязняющего вещества в пахотный слой почвы (ПДС_п) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вредного вещества в орошаемой воде
- 4) предельно допустимая концентрация химических веществ в пахотном слое почвы (ПДК_п) и ориентировочно допустимая концентрация вредного вещества в пахотном слое почвы (ВДК_п)

26. В системе экологических стандартов и нормативов показатель – ПДС (предельно допустимый сброс) относят к ...

- 1) нормативам критического уровня воздействия на человека и природные комплексы
- 2) эмиссионным нормативам
- 3) нормативам, определяющим порядок зонирования
- 4) нормативам качества окружающей природной среды

27. Нормативы качества окружающей среды должны быть рассчитаны, исходя из последствий их воздействия на ...

- 1) человеческий организм
- 2) самые чувствительные организмы экосистемы*
- 3) животные организмы
- 4) критический орган

28. Количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства- это.....

29. Установленные в законодательном порядке, обязательные для исполнения всеми ведомствами, органами и организациями допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, называются:

- 1) санитарно–гигиеническими нормативами
- 2) санитарными нормами и правилами
- 3) нормативами ПДС
- 4) нормами радиационной безопасности

30. Допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды, называются... нагрузки.

- 1) предельно допустимыми концентрациями антропогенной
- 2) допустимыми нормами технической
- 3) предельно допустимыми нормами антропогенной
- 4) допустимыми нормами экологической

31. Основными показателями качества атмосферного воздуха, характеризующими воздействие на природную среду, являются критические нагрузки и ...

- 1) предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ
- 2) критические уровни концентрации загрязняющих веществ
- 3) критические уровни содержания всех веществ
- 4) критерии уровней загрязняющих веществ

32. Кроме уже имеющегося в районе металлургического комбината выбрасывающего в атмосферу оксид азота (II), построен еще один комбинат. При этом ПДВ оксида азота (II) для первого предприятия...

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

33. Концентрация вредного вещества, которая при ежедневной восьми-, семи- шестичасовой работе (кроме выходных дней) или при другой продолжительности рабочего дня, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего дня не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, которые могут быть обнаружены современными методами исследований, в процессе работы или в отдельные сроки жизни человека, называется ...

- 1) предельно допустимой максимальной концентрацией вредного вещества в воздухе населенной местности ПДК_{р.з}, мг/м³
- 2) предельно допустимой концентрацией вредного вещества в воздухе рабочей зоны ПДК_{р.з}, мг/м^{3*}
- 3) допустимой концентрацией вредного вещества в воздухе рабочей зоны
- 4) предельной концентрацией вредного вещества в технологической воде ПДК_{т.в.}, мг/м³

34. Концентрация загрязняющего вещества, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного воздействия на контактирующие с почвой воду, воздух и, следовательно, здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией загрязняющего вещества в пахотном слое почвы (ПДК_п)
- 2) временно допустимой концентрацией в пахотном слое почвы (ВДК_п)
- 3) ориентировочно-безопасным уровнем воздействия на почвы (ОБУВ)
- 4) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в пахотном слое населенных мест (ПДС_п)

35. Аббревиатура ВДК переводится как

36. Аббревиатура ПДК_{р.з.} означает...

- 1) предельно допустимая концентрация азота в воздухе
- 2) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе рабочей зоны
- 3) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе населенного пункта
- 4) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе пустынной местности

37. К видам водопользования относят хозяйственно-питьевой, рыбохозяйственный и ...

- 1) культурно-питьевой
- 2) санитарно-бытовой
- 3) культурно-хозяйственный
- 4) культурно-бытовой

38. Кроме уже имеющегося предприятия, выбрасывающего в атмосферу диоксид серы, построено еще одно. В этом случае ПДК диоксида серы в атмосферном воздухе рабочей зоны...

- 1) возрастет
- 2) снизится
- 3) не изменится
- 4) удвоится

39. Качество воды – это характеристика состава ...

- 1) воды, определяющая ее пригодность использования для питьевых и иных целей

- 2) и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных хозяйственно–бытовых целей
- 3) и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных видов водопользования
- 4) воды, определяющая ее пригодность для использования людьми

40. К показателям вредности воды, используемой для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования относят органолептический, общесанитарный, ...

- 1) санитарный
- 2) санитарно-токсикологический
- 3) токсикологический
- 4) санитарно-гигиенический

41. Аббревиатура ПДК_{р.з.} означает: предельно допустимая концентрация вещества в...

- 1) районе загрязнения
- 2) воздухе населенных мест
- 3) воздухе рабочей зоны
- 4) районе расположения загрязняющего предприятия

42. Аббревиатура ВДК_п означает:

- 1) концентрация вредных веществ в пахотном слое почвы
- 2) временно допустимая концентрация вредных веществ в поверхностном слое водного объекта
- 3) временно допустимая концентрация вредных веществ в пахотном слое почвы
- 4) временно допустимая концентрация вредных веществ в почвенном покрове сельскохозяйственных угодий

43. Показатель качества воды, характеризующий вредное воздействие на организм человека называется ...

- 1) органолептическим
- 2) общесанитарным
- 3) органо-токсикологическим
- 4) санитарно–токсикологическим

44. К отраслям, промышленности, дающим максимальные выбросы вредных веществ в атмосферу относятся топливная промышленность, электроэнергетика и ...

- 1) нефтехимия
- 2) цветная металлургия
- 3) черная металлургия
- 4) горное производство

45. К отраслям экономики России, потребляющим примерно одинаковое количество пресной воды, что в сумме составляет около 40% общего водопотребления относят... (выберите правильные ответы)

- 1) сельское хозяйство
- 2) черную металлургию
- 3) лесное хозяйство
- 4) жилищно-коммунальное хозяйство
- 5) цветную металлургию

46. ПДК_в – это предельно- допустимая ...

- 1) концентрация загрязняющих веществ в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, выраженная в мг/л
- 2) концентрация веществ в воде водоема конкретного водопользования, выраженная в мг/л³
- 3) константа загрязняющих веществ в воде водоема хозяйственно-бытового водопользования, выраженная в мг/л
- 4) концентрация загрязняющих веществ в воде водоема рыбохозяйственного и питьевого водопользования, выраженная в мг/дм³

47. Показатель вредности, характеризующий способность вещества изменять органолептические свойства воды, называется ...

- 1) органолептическим
- 2) общесанитарным
- 3) органо-токсикологическим
- 4) санитарно-токсикологическим

48. Аббревиатура ВДК_{р,з} означает ...

- 1) допустимая концентрация (ориентировочный безопасный критерий воздействия) загрязняющего вещества в воздухе населенного пункта
- 2) временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень действия) загрязняющего вещества в водоеме
- 3) временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень воздействия) загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны
- 4) временно достаточная корреляция (ориентировочный безопасный уровень воздействия) загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны

49. Концентрация, которая НЕ должна вызывать отклонений в состоянии здоровья настоящего и последующих поколений при неопределенно долгом (в течение нескольких лет) вдыхании, называется ...

- 1) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воздухе населенных мест ПДК_{с.с.}
- 2) допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воде населенных мест
- 3) предельно допустимой среднегодовой концентрацией вредного вещества
- 4) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воздухе населенных мест ПДК_{ч.}

50. Совокупность всех процессов, снижающих концентрацию и изменяющих характер загрязняющих водоемы веществ, называют процессом...

- 1) самоочищения сточных вод
- 2) очищения водоема
- 3) самоочищения водоема
- 4) технологического очищения водоема

51. Среди перечисленных ниже отраслей промышленности наибольший «вклад» в загрязнение атмосферы вносит ...

- 1) цветная металлургия
- 2) пищевая промышленность
- 3) машиностроение
- 4) электроэнергетика

52. Расшифруйте аббревиатуру ПДТ _____

53. Максимальное количество химического вещества (в мг/кг) пахотного слоя абсолютно сухой почвы, установленное в экстремальных почвенно-климатических условиях, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией экзогенного химического вещества в почве
- 2) предельно допустимой концентрацией эндогенного химического вещества в почве
- 3) предельно допустимой максимальной разовой концентрацией
- 4) временно допустимой концентрацией химического вещества в почве

54. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест ПДК_{м.р.}, мг/м³ – это концентрация, при выдыхании которой в течение ...

- 1) 130 минут не должно возникать рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека и животных
- 2) 30 минут не должно возникать рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека
- 3) 60 минут не должно возникать реакций в организме человека
- 4) нахождения в этой населенной местности не вызывает рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека

55. Установите соответствие значений ИЗВ и класса загрязнений.

класс загрязнения	значение ИЗВ
1) II - чистая вода	А) >10,0
2) IV - загрязненная вода	Б) 4,0 - 6,0
3) V - грязная вода	В) 2,5 - 4,0
4) VII - чрезвычайно грязная вода	Г) 0,3 - 1,0

56. Предельно допустимый сброс (ПДС) ...

- 1) регламентирует массу загрязняющего вещества в сточных водах, сбрасываемых в водоем
- 2) масса всех загрязняющих веществ сбрасываемых в конкретный водоем
- 3) уровень содержания загрязняющего вещества в сточных водах промышленного предприятия
- 4) предельно допустимая концентрация конкретного сбрасываемого вещества со сточными водами в водоём

57. Показатель, который должен обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов по продуктам сгорания топлива в воздухе населённых мест при неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях - это...

- 1) ПДС
- 2) ПДВ
- 3) ЛПВ
- 4) ПДТ

58. В системе экологических стандартов и нормативов показатель – ПДВ (предельно допустимый выброс) относят к...

- 1) эмиссионным нормативам
- 2) нормативам, определяющим порядок зонирования
- 3) нормативам качества окружающей природной среды

4) экологическим требованиям к продукции

59. Приведенные признаки «Это случайное событие техногенного характера, когда в окружающую среду за определенный период времени поступают вредные вещества в объемах, превышающих нормы ПДВ (ПДС) или ВСВ (ВСС)» соответствуют экологической ситуации, называемой ...

- 1) экологическое равновесие
- 2) экологический кризис
- 3) экологическое бедствие
- 4) экологическая авария

60. Кроме уже имеющегося предприятия, сбрасывающего в водоем загрязняющиеся вещества, построено еще одно. При этом ПДС загрязняющих веществ для первого предприятия ...

- 1) возрастет в два раза
- 2) снизится в два раза
- 3) останется неизменным
- 4) увеличится в 3 раза

61. Аббревиатура ПДВ означает ...

- 1) допустимый предел загрязняющего вещества
- 2) показатель допустимых уровней веществ в атмосфере
- 3) предельно допустимый сброс воды
- 4) предельно допустимый выброс

62. Качество среды обитания человека оценивается по системе совокупных требований: санитарно-гигиенических, рыбохозяйственных и...

- 1) эколого-экономических
- 2) производственных
- 3) техногенных
- 4) общеэкологических

Раздел «Воздействие загрязнения окружающей природной среды на здоровье человека»

1. По возрастанию степени экологического неблагополучия зоны экологической обстановки располагаются в следующем порядке...

- 1) кризисная (или зона чрезвычайной экологической ситуации)
- 2) катастрофическая (или зона экологического бедствия)
- 3) критическая
- 4) относительно удовлетворительная
- 5) напряженная

2. _____ форма физического загрязнения характеризуется превышенным уровнем естественного фона; может рассматриваться и как химическое загрязнение; одним из источников могут быть промышленные аварии; относится к числу особо опасных видов загрязнений для человека, животных, растений вследствие негативного влияния на генетический аппарат».

- 1) тепловая
- 2) радиоактивная
- 3) световая
- 4) электромагнитная

3. Радиационная безопасность населения – это состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ...

- 1) неионизирующего излучения
- 2) ионизирующего излучения
- 3) шума
- 4) радона

4. Уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму, называется...уровнем шума.

- 1) максимальным
- 2) минимальным
- 3) допустимым
- 4) предельным

5. «Основной источник загрязнения — технические устройства, транспорт; особенно характерно для городов, промышленных объектов; уровень загрязнения измеряется в децибелах» - это признаки _____ формы физического загрязнения.

- 1) тепловой
- 2) электромагнитной
- 3) световой
- 4) шумовой

6. Максимальное значение годового радиационного облучения людей, работающих на предприятиях ядерного цикла, составляет...

- 1) 0,5 мбэр
- 2) 5 бэр
- 3) 1 мбэр
- 4) 10 бэр

7. Допустимый уровень ультразвука (ДУУ) в дБ – это уровень, при котором длительное систематическое воздействие ультразвука ...

- 1) на организм человека проявляется значительно
- 2) на организм человека не проявляется или проявляется незначительно
- 3) на организм человека вызывает нарушения в различных системах и органах
- 4) не вызывает негативных последствий в экосистемах

8. Уровень вибрации, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений, называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией
- 2) технологическим уровнем вибрации
- 3) предельным промышленным уровнем вибрации
- 4) предельно допустимым уровнем вибрации

9. Совокупность нормальных значений звукового давления в дБА в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000, называется ...

- 1) предельно допустимым шумом
- 2) предельным спектром шума
- 3) критическим уровнем шума
- 4) ПДК шумовых воздействий

10. «Это загрязнение окружающей среды связано с нарушением ее электромагнитных свойств; источником загрязнения может быть радиолокационная установка; относится к особо опасным видам загрязнения» - это признаки _____ загрязнения.

- 1) физического
- 2) биогенного
- 3) химического
- 4) биологического

11. Уровень шума, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений, называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией (ПДК) шумовых воздействий
- 2) технологическим уровнем шума
- 3) предельно допустимым уровнем (ПДУ) шума
- 4) предельным промышленным уровнем (ППУ) шума

12. Вещества в любом агрегатном состоянии, не предназначенные для дальнейшего использования, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные Нормами радиационной безопасности, называются _____ отходами.

- 1) твердыми бытовыми
- 2) радиоактивными
- 3) промышленными
- 4) цветной металлургии

13. Доза радиации, которая вызывает тяжелую степень лучевой болезни, при которой погибает более 50% облученных людей, составляет...

- 1) менее 100 мбэр
- 2) свыше 5 бэр
- 3) более 0,5 бэр
- 4) более 450 бэр

14. Уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию, называется ...

- 1) недопустимым уровнем вибрации в жилых и общественных зданиях
- 2) уровнем вибрации
- 3) критерием вибрации в промышленных помещениях
- 4) допустимым уровнем вибрации в жилых и общественных зданиях

15. Уровень инфразвука, длительное систематическое воздействие которого на организм человека не должно приводить к отклонениям в состоянии здоровья, который может быть

обнаружен современными методами исследований и нарушать нормальную трудовую деятельность, называется ... уровнем инфразвука

- 1) предельно промышленным
- 2) временно допустимым
- 3) предельно возможным
- 4) предельно допустимым

16. Пороговым (приводит к потере слуха) считается уровень шумового фона _____ децибел.

- 1) 30;
- 2) 120;
- 3) 60;
- 4) 90.

17. Величина годовой эффективной или эквивалентной дозы техногенного облучения, которая НЕ должна превышать в условиях нормальной работы, называется ...

- 1) летальной дозой (ЛД)
- 2) предел дозы (ПД)
- 3) токсической дозой (ТД)
- 4) эквивалентной дозой (ЭД)

18. Установите соответствие единиц активности источника излучения и системы единиц.

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1) международная система единиц | А) микрокюри (мкКи) |
| 2) внесистемная единица активности | Б) Беккерель (Бк) |
| 3) мелкая единица активности | В) Кюри (Ки) |

19. Установите соответствие единиц экспозиционной дозы радиоактивного излучения и системы единиц

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1) внесистемная | А) микрорентген (мР) |
| 2) международная | Б) рентген (Р) |
| 3) мелкая единица | В) кулон на кг (Кл/кг) |

20. Установите соответствие средних годовых эффективных доз источников радиационного излучения (мкЗв) и источником излучения

- | | |
|--|--------------|
| 1) космическое излучение | А) 1300 мкЗв |
| 2) внешнее γ - излучение окружающей среды | Б) 390 мкЗв |
| 3) радионуклиды, находящиеся в организме | В) 230 мкЗв |
| 4) радон и продукты его распада | Г) 460 мкЗв |

21. Установите соответствие единиц поглощенной дозы радиоактивного излучения и системы единиц

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 1) внесистемная | А) грей (Дж/кг) ² |
| 2) международная | Б) рад (рад) ¹ |

22. Установите соответствие единиц эквивалентной дозы радиоактивного излучения и системы единиц

- | | |
|------------------|----------------|
| 1) внесистемная | А) бэр (бэр) |
| 2) международная | Б) зиверт (Зв) |

23. Установите соответствие предельно допустимых уровней напряженности электрического поля в зоне воздействия высоковольтных линий и местонахождения

- | | |
|---|--------------|
| 1) внутри жилых помещений | А) 5 кВ/м; |
| 2) на территории жилой застройки | Б) 15 кВ/м; |
| 3) на территории населенных пунктов
вне зоны жилой застройки | В) 0,5 кВ/м; |
| 4) на незаселенной местности | Г) 1 кВ/м |

24. Установите соответствие зонирования территорий на восстановительной стадии радиационной аварии по величине годовой эффективной дозы и единицы эффективной эквивалентной дозы ионизирующего излучения

- | | |
|--|--------------------|
| 1) зона радиационного контроля | А) более 50 мЗв |
| 2) зона отселения | Б) от 20 до 50 мЗв |
| 3) зона отчуждения | В) от 5 до 20 мЗв |
| 4) зона ограниченного проживания населения | Г) от 1 до 5 мЗв |

25. Фундаментальная дозиметрическая величина, определяемая количеством энергии, переданной излучением единице массы вещества, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 2) эквивалентной
- 3) эффективной эквивалентной
- 4) эффективной коллективной

26. Поглощенная доза в органе или ткани, умноженная на соответствующий взвешивающий коэффициент для данного вида излучения, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 2) эквивалентной
- 3) эффективной эквивалентной
- 4) эффективной коллективной

27. Мера коллективного риска возникновения стохастических эффектов облучения, равная сумме индивидуальных эффективных доз, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 2) эквивалентной
- 3) эффективной эквивалентной
- 4) эффективной коллективной

28. Прогнозируемая доза вследствие радиационной аварии, которая может быть предотвращена защитными мероприятиями, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 3) предотвращаемой
- 2) эквивалентной
- 4) эффективной

29. Оценка среды обитания и здоровья населения дается с учетом ... , питьевой воды, уровня ионизирующей радиации

- 1) чистоты воздушной среды
- 2) загрязнения атмосферного воздуха
- 3) степени очистки атмосферного воздуха
- 4) допустимого уровня вибрации

30. Содержание остаточных количеств бенз(а)пирена (мг/кг) не допускается в следующих продуктах питания ... (выберите правильные ответы).

- 1) молоко
- 2) зерно
- 3) мясо
- 4) овощи
- 5) творог

31. Величина токсической дозы химического вещества в экологическом нормировании характеризует...

- 1) степень токсичности веществ
- 2) класс опасности химических соединений
- 3) порог вредного воздействия вещества
- 4) предельно допустимую концентрацию

32. Критерии загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, а также ионизирующее излучение характеризуют степень изменения _____ населения.

33. Для оценки содержания микроэлементов в человеческом организме и его биосубстратах используется критерий «_____», характеризующий содержание микроэлемента в организме человека, при котором проявляются самые разные биохимические изменения.

- 1) критической дозой
- 2) креативный уровень
- 3) критический уровень
- 4) техногенный уровень

34. Для оценки содержания микроэлементов в человеческом организме и его биосубстратах гигиенистами предложены два критерия ...

- 1) допустимый и критический уровень биоконцентрации микроэлементов
- 2) предельно допустимый и техногенный уровень химических элементов
- 3) минимальный и максимальный уровень элементов
- 4) промышленный и технологический уровень биоконцентрации микроэлементов

35. Верным утверждением является ...

- 1) состояние здоровья населения зависит на 20-40% от состояния окружающей среды, на 15-20% от генетических факторов, на 25-50% образа жизни, на 10% - от деятельности служб здравоохранения
- 2) популяционное здоровье - это комплексная характеристика состояния самочувствия одной возрастной группы людей
- 3) антропогенные заболевания - это заболевания, вызванные только природными загрязнителями окружающей среды и представляющие опасность только для людей
- 4) биогеохимические провинции - это территории с богатыми запасами: химического сырья и хорошо сохранившейся природной средой

36. Для оценки содержания микроэлементов в человеческом организме и его биосубстратах используется критерий «_____», характеризующий количество вещества в критическом органе, которое при постоянном его содержании не вызывает изменений состояния здоровья человека, обнаруживаемых современными методами исследований.

- 1) предельно допустимой концентрацией
- 2) максимального уровня элементов
- 3) токсического уровня накопления
- 4) допустимого уровня накопления

37. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с...

- 1) показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды
- 2) величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду в пределах конкретных целебных территорий
- 3) допустимой концентрацией, которая обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем
- 4) показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, допустимых для поступления в окружающую среду в установленном режиме

38. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с ...

- 1) показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и, при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды
- 2) величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие
- 3) предельно допустимой концентрацией химических веществ, разрешенных для поступления в окружающую среду в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды
- 4) показателями, которые должны обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов по продуктам загрязняющих веществ в воздухе населённых мест при неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях

39. Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем называются ...

- 1) нормативами предельно допустимых концентраций химических веществ
- 2) технологическими нормативами
- 3) нормативами допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду
- 4) нормативами допустимого воздействия на окружающую среду

40. Состояние общественного здоровья и среды обитания людей, при котором отсутствует опасное и вредное влияние ее факторов на организм человека, и имеются благоприятные условия для его жизнедеятельности, называется благополучной _____ обстановкой.

41. Аббревиатура ПДН обозначает...

- 1) показатель допустимой нагрузки на объекты ОПС
- 2) предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду
- 3) предельная дневная норма выбросов и сбросов
- 4) показатель движения загрязняющих веществ по нормативным точкам

42. Допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды - это...

- 1) предельно допустимые концентрации

- 2) допустимые нормы технической нагрузки
- 3) Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду
- 4) предельно допустимые нормы экологической нагрузки

43. Нормативы, направленные на предотвращение истощения природной среды и разрушение её экологических связей, обеспечивающие рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, называются ...

- 1) сверхдопустимыми нормативами нагрузки на человека
- 2) предельно допустимыми концентрациями
- 3) предельно допустимыми нормативами нагрузки на окружающую среду*
- 4) допустимыми нормативами нагрузки на окружающую среду

44. Расшифруйте аббревиатуру $K_{эк}$ - _____ .

45. Установите соответствие между продуктами питания и допустимым остаточным количеством железа (мг/кг) в этих объектах (ПДК_{пр}).

- | | |
|------------------|---------|
| 1) молоко | А) 50,0 |
| 2) вода питьевая | Б) 3,0 |
| 3) мясо | В) 0,3 |

46. Установите соответствие между продуктами питания и допустимым остаточным количеством меди (мг/кг) в этих продуктах (ПДК_{пр}).

- | | |
|-----------|---------|
| 1) молоко | А) 5,0 |
| 2) овощи | Б) 10,0 |
| 3) мясо | В) 0,5 |

47. Назовите показатель интегральной оценки качества отработавших газов любого автомобиля, который отражает совокупность количества выбросов всех примесей, содержащихся в отработавших газах:

- 1) критерий экологической безопасности автомобиля;
- 2) концентрация отработанных газов автомобиля;
- 3) критерий оценки отработавших газов автомобиля;
- 4) комплексный показатель опасности автомобиля.

48. Величина выброса загрязняющих веществ автотранспортом зависит от:

- 1) марки автомобилей, технического состояния автомобилей, рабочего объема двигателя;
- 2) категории автомобилей, технического состояния автомобилей, рабочего объема и типа двигателя;
- 3) категории автомобилей, рабочего объема и типа двигателя;
- 4) количества автомобилей, технического обслуживания автомобилей, времени работы автомобилей.

49. Для идеальной (безотходной) технологии критерий экологичности технологического процесса должен быть равен _____.

4.1.3 Оценка выполнения практического задания на занятии

Выполнение практических заданий на практических занятиях используется в рамках контекстного обучения, ориентировано на профессиональную подготовку обучающихся и реализуемое посредством системного использования профессионального контекста, постепенного насыщения учебного процесса элементами профессиональной деятельности.

Выполнение практических заданий используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам дисциплины, оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки выполнения практических заданий (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятия. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки выполненного практического задания.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- полностью усвоен учебный материал; - практическое задание выполнено правильно, в полном объёме, с пояснением всех действий; - продемонстрирован творческий подход и рациональные способы решения - правильно выполнен анализ, сделаны аргументированные выводы
Оценка 4 (хорошо)	- материал усвоен в пределах дисциплины; - практическое задание выполнено правильно, в полном объёме, с пояснением всех действий; - продемонстрировано правильное решение, но допущены недочёты - правильно выполнен анализ, сделаны выводы;
Оценка 3 (удовлетворительно)	- материал усвоен в объёме, достаточном для выполнения задания; - практическое задание выполнено в полном объёме, допущены несущественные ошибки - продемонстрировано правильное решение но допущены недочёты, - продемонстрированы затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- материал усвоен не в полном объёме; - практическое задание выполнено наполовину, нарушена последовательность выполнения задания; выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку; - допущены отдельные существенные ошибки; - отсутствует аргументация при выполнении задания.

Практические задания

Тема 1 «Нормативно-правовая база экологического нормирования в РФ.

Соподчиненность нормативных актов: федеральный, региональный и местный уровни»

Практическое задание 1: Изучите иерархию нормативно – правовых документов.

Практическое задание 2. Изучите основные нормативно-правовые документы, составляющие основу экологического нормирования

Тема 2 «Структура и функции органов федеральной власти в области экологического нормирования»

Практическое задание 1: Рассмотрите структуру органов федеральной власти в области экологического нормирования

Практическое задание 2: Рассмотрите функции органов федеральной власти в области экологического нормирования

Тема 3 «Оценка загрязнения атмосферного воздуха города»

Практическое задание 1: Рассчитать критерии, определяющие качество атмосферного воздуха в городах.

Тема 4 «Оценка теплового загрязнения городской среды»

Практическое задание 1: Оценить тепловое загрязнение на примере модельного города

Практическое задание 2: Оценить тепловое загрязнение гидросферы на примере

водохранилища модельного города.

Тема 5 «Расчет предельно-допустимого выброса и его рассеивания»

Практическое задание 1: Рассчитать рассеивание вредного вещества в воздухе и предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ

Тема 6 «Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»

Практическое задание 1: Рассмотреть мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Тема 7 «Определение качества воды и ее пригодность для конкретных видов водопользования»

Практическое задание 1: Определить класс качества воды на основании расчета индекса загрязнения воды.

Тема 8 «Расчет предельно - допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами»

Практическое задание 1: Определить возможность сброса сточных вод цеха в проточный водоем хозяйственно-бытового назначения без предварительной очистки.

Тема 9 «Мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты»

Практическое задание 1: Изучите основные методы очистки сточных вод от загрязняющих веществ

Тема 10 «Оценка состояния загрязнения почвы»

Практическое задание 1 : Оценить уровень химического загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z_c)

Тема 11 «Определение временно - допустимой концентрации вредных веществ в пахотном слое почвы»

Практическое задание 1: Рассчитать временно допустимую концентрацию вредных веществ в пахотном слое почвы.

Тема 12 «Оценка загрязнения земель химическими веществами»

Практическое задание 1: Определить ущерб от загрязнения земель химическими веществами и от захламления земель несанкционированными свалками.

Тема 13 «Нормирование радиоактивного загрязнения окружающей среды. Расчет годовой эквивалентной дозы облучения населения»

Практическое задание 1: Рассчитать годовую эквивалентную дозу облучения населения

Тема 14 «Определение класса опасности отходов для окружающей среды расчетным методом»

Практическое задание 1: Определить класс опасности отходов расчетным методом

Тема 15 «Определение класса опасности отходов для окружающей среды экспериментальным методом»

Практическое задание 1: По приведенным данным в таблице 15.1 определите класс опасности отходов Тейского железорудного месторождения (Республика Хакасия)

Практическое задание 2: По приведенным данным в таблице 15.2 определите класс опасности отходов промышленно-отопительной котельной.

Практическое задание 3: Определите класс опасности отходов ОАО «Саянмра-мор» (Республика Хакасия). Источниками образования отходов являются отвалы вскрышных пород.

Тема 16 «Определение размера платы за размещение отходов производства и потребления»

Практическое задание 1: Рассчитать плату за размещение отходов производства и потребления

Мухамедьярова Л.Г. Экологическое нормирование [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки Биоэкология, уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 74 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2838>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00927.pdf>

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачёт

Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачёта проводится в соответствии с графиком зачётно-экзаменационной сессии. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета. Вопросы к зачёту составляют на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения студентов не менее чем за 2 недели до начала сессии. Присутствие посторонних лиц во время проведения зачёта без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. Оценка выставляется преподавателем в зачётно-экзаменационную ведомость и зачётную книжку в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия деканат выдаёт зачётно-экзаменационные ведомости. После окончания зачёта преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета. При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также непрограммируемыми калькуляторами. Время подготовки ответа при сдаче зачёта должно составлять не менее 30 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут. При подготовке к зачёту обучающийся, как правило, ведет записи, Зачёт проходит в форме собеседования. Если обучающийся явился на зачёт, но отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно». Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачёта запрещено. В случае нарушения этого требования, преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «Неудовлетворительно». Выставление оценки, полученной в результате зачёта, в ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в ведомость и в зачетные книжки. Обучающиеся имеют право на передачу результатов освоения ими дисциплин. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачёт 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. Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме собеседования или в форме письменных ответов на вопросы. Зачет проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

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

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

Вопросы к зачёту

- 1 Цели и задачи экологического нормирования. Значение экологического нормирования
- 1 Эколого-правовые нормы: нормы-принципы, нормы-приоритеты, нормы-правила, нормы-гарантии
- 2 Нормативно-правовые и нормативно-методические акты, регламентирующие экологическое нормирование
- 3 Основные понятия нормирования качества окружающей среды
- 4 Виды норм и нормативов качества окружающей среды: санитарно-гигиенические нормативы, производственные и экологические нормативы
- 5 Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. ПДК вредного вещества: ПДК_{м.р.}, ПДК_{с.с.})
- 6 ВДК_{рз.}, ВДК_{ав.}, ПДВ, ВСВ, ПДТ
- 7 Эффект суммации загрязняющих веществ. Индекс загрязнения атмосферы
- 8 Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы ПДВ
- 9 Виды нормативов при оценке качества водных ресурсов
- 10 Виды водопользования
- 11 Лимитирующий признак вредности для различных водных источников. Индекс загрязнения воды (ИЗВ)
- 12 Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты РФ
- 13 Виды нормативов при оценке качества почвы
- 14 Транслокационный, миграционно-водный, миграционно-воздушный и общесанитарный показатели вредности загрязняющих веществ
- 15 Виды нормативов при оценке воздействия на объекты окружающей среды шума
- 16 Виды нормативов при оценке воздействия на объекты окружающей среды вибрации
- 17 Виды нормативов при оценке воздействия на объекты окружающей среды радиационного излучения
- 18 Виды излучения и единицы измерения. Поглощенная и эквивалентная доза
- 19 Нормативы образования и лимиты размещения отходов
- 20 Методика определения класса опасности отходов
- 21 Отходы производства и потребления

- 22 Лимиты на размещение отходов
- 23 Обращение с радиоактивными отходами
- 24 Паспортизация отходов
- 25 Кадастр отходов. Паспорт объекта размещения
- 26 Нормы накопления бытовых отходов
- 27 Плата за лимит размещения отходов
- 28 Мировой опыт обращения с отходами
- 29 Нормирование неионизирующих излучений
- 30 Нормирование воздействия химических факторов окружающей природной среды (ОПС) на здоровье человека
- 31 Принципы и схема гигиенического нормирования химических соединений в объектах ОПС
- 32 Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду
- 33 Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду (ПДН)
- 34 Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды
- 35 Нормирование санитарных и защитных зон
- 36 Нормирование загрязняющих веществ в пищевом сырье и продуктах питания
- 37 Техногенные факторы воздействия на человека
- 38 Экологическая безопасность человека. Критерии безопасности, функция здоровья
- 39 Экологическая безопасность человека. Экологический риск и его оценка
- 40 Критерии экологической безопасности. Критерии экстремально высокого загрязнения ОПС
- 41 Критерий экологической безопасности автотранспорта
- 42 Критерии оценки загрязнения атмосферного воздуха
- 43 Критерий экологического совершенства технологии. Оценка экологичности технологического процесса
- 44 Нормирование электромагнитных излучений, создаваемых системой сотовой связи, ПК, СВЧ приборами
- 45 Оценка уровня выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет ПДВ
- 46 Разработка ПДС вредных веществ, поступающих в водный объект со сточными водами. Расчет ПДС
- 47 Экологическая емкость территории. Основные показатели экологической «выносливости» территории: запасы живого и мертвого органического вещества, эффективность образования органического вещества или растительного покрова, видовое и структурное разнообразие
- 48 Критерии оценки изменения среды обитания населения
- 49 Критерии оценки состояния здоровья населения
- 50 Гигиеническое нормирование химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест
- 51 Критерии экстремально высокого загрязнения окружающей природной среды
- 52 Оценка уровня химического загрязнения почв в селитебных зонах по коэффициенту концентрации (K_c) и суммарному показателю загрязнения (Z_c)
- 53 Основные критерии гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами (ПДК и ОДК)
- 54 Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения (Z_c)
- 55 Оценка загрязненности и нормирование качества почв производственных площадок: международные подходы (аудит производственной площадки и аудит потенциальной ответственности)
- 56 Паспортизация. Требования к составлению экологического паспорта
- 57 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

- 58 Виды загрязнений окружающей среды. Токсикометрические характеристики загрязняющих веществ
- 59 Нормирование качества продуктов питания

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Деятельность, направленная на установление системы нормативов предельно допустимых воздействий на экосистемы, необходимых для эффективного осуществления природоохранного управления называется экологическим (ой) ...

- 1) контролем
- 2) паспортизацией
- 3) нормированием
- 4) аудитом

2. Целью эколого-правового механизма является обеспечение ...

- 1) действия законодательных актов
- 2) материализации эколого-правовой нормы
- 3) взаимодействия министерств и ведомств РФ
- 4) работы всех экологических структур

3. К эколого-правовым нормам относят нормы - принципы, нормы - гарантии, нормы - приоритеты и нормы - ...

- 1) наказания
- 2) акценты
- 3) императивы
- 4) лимиты

4. Нормы-принципы закрепляют...

- 1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений
- 2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления
- 3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения
- 4) систему, обеспечивающую выполнения экологических императивов

5. Нормы-приоритеты выражают ...

- 1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений
- 2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления
- 3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения
- 4) систему, обеспечивающую выполнения экологических императивов

6. Нормы-гарантии определяют...

- 1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений
- 2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования

одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления

3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения

4) систему, обеспечивающую выполнение экологических императивов

7. Нормы-императивы содержат ...

1) основополагающие начала правового регулирования природоохранных отношений

2) определенные преимущества в правовом регулировании охраны и использования одних объектов охраны природной среды перед другими в целях их правовой защиты от нерационального потребления

3) экологические требования ко всем источникам воздействия на среду и здоровье человека и предлагают им в безальтернативном порядке эколого-правовую модель поведения

4) систему, обеспечивающую выполнение экологических императивов

8. Верным утверждением является ...

1) в конфликтных ситуациях между двумя государствами приоритетными считаются нормы национального законодательства

2) право человека на благоприятную окружающую среду, а также обязанность каждого сохранять природу закреплены в Законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

3) право человека на достоверную информацию о состоянии окружающей среды закреплено в Конституции РФ

4) систему экологического законодательства возглавляет Закон РФ «Об окружающей природной среде»

9. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в Законе...

1) «Об охране окружающей природной среды»

2) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

3) Конституции РФ

4) «Об охране атмосферного воздуха»

10. Основным документом, в соответствии с которым осуществляется радиационный контроль за безопасностью населения, является Федеральный Закон «-----» .

11. Установите соответствие между источником экологического нормирования и видом эколого-правового акта.

1) по юридической силе

А) материальные и процессуальные

2) по предмету регулирования

Б) законы и подзаконные акты

3) по характеру правового регулирования

В) общие и специальные

12. Вид ответственности за превышение нормативов предельно допустимых уровней вредного воздействия на окружающую среду - это----- ответственность.

13. Впервые дано определение понятию «безопасность пищевых продуктов» в Федеральном законе «_____».

- 1) О защите прав потребителей
- 2) О качестве и безопасности пищевых продуктов
- 3) О техническом регулировании
- 4) О сертификации продукции и услуг

14. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания создана и действует на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран система анализа опасностей по _____, которая предусматривает систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска.

- 1) степени техногенного риска
- 2) вредному воздействию систем
- 3) критическим контрольным точкам
- 4) предельно допустимой концентрации

15. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в ...

- 1) законе «Об охране окружающей природной среды»
- 2) законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- 3) Конституции РФ
- 4) законе «Об охране атмосферного воздуха»

16. Установите соподчиненность нормативно-правовых актов...

- 1) акты органов местного самоуправления
- 2) акты субъектов Российской Федерации
- 3) акты федеральных органов

17. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания в Российской Федерации – это ... (Выберите все верные ответы)

- 1) Конституция РФ
- 2) закон «Об охране атмосферного воздуха»
- 3) закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
- 4) закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- 5) закон «Нормы радиационной безопасности»
- 6) закон «О безопасности»

18. Нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания – это ...

- 1) санитарные нормы и правила
- 2) федеральные законы
- 3) постановления правительства
- 4) санитарные нормативные акты

19. Комплекс мероприятий по созданию условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных категорий населения в рациональном, здоровом питании с учётом традиций, привычек и экономического положения – это государственная политика в области...

- 1) здорового питания
- 2) экологических отношений
- 3) здорового образа жизни
- 4) лечения населения

Раздел 2 «Регламентация природопользования.

Регламентирование содержания загрязняющих веществ в окружающей среде»

20. В основу нормативов качества окружающей природной среды положены следующие показатели медицинский, технологический и ...

- 1) техногенный
- 2) научно–технологический
- 3) научно–практический
- 4) токсикологический

21. Наиболее точным определением для понятия «экологический норматив» является ...

- 1) законы природы, которые используются в хозяйственной практике
- 2) показатели, отражающие уровень требований к качеству окружающей природной среды
- 3) компонент окружающей среды, прямо или косвенно воздействующий на живые организмы
- 4) совокупность всех факторов, в пределах которых возможно существование вида в природе

22. Норматив качества окружающей среды основан на следующих признаках: регламентируемая временная характеристика, среда в которой нормируется и контролируется содержание вещества, критерий вредности, «цена» норматива, ...

- 1) объект загрязнения
- 2) объект защиты
- 3) объект исследования
- 4) качество объекта

23. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере, водоемах, почве, уровней вредных физических воздействий, не оказывающие какого–либо вредного воздействия на организм человека в настоящее время и в отдаленном будущем, а также на здоровье последующих поколений, называются ...

- 1) санитарно–гигиеническими
- 2) защитными
- 3) экологическими
- 4) гигиеническими

24. Нормативы, включающие определение предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу, предельно допустимого сброса загрязняющих веществ в водоемы и предельно допустимого количества сжигаемого топлива, называются ...

- 1) научно–техническими
- 2) техногенными
- 3) технологическими
- 4) предельно допустимыми

25. Нормативы, определяющие предел антропогенного воздействия на окружающую природную среду, превышение которого может создать угрозу сохранению оптимальных условий совместного существования человека и его внешнего окружения, называются ...

- 1) экологическими
- 2) гигиеническими
- 3) эколого–гигиеническими
- 4) техногенными

26. Нормативы, предназначенные для защиты здоровья человека от вредного воздействия источников загрязнения и обеспечения достаточной чистоты пунктов водопользования, называются ...

- 1) гигиеническими
- 2) санитарно–гигиеническими
- 3) санитарно–защитными
- 4) защитными

27. Временные нормативы, допускающие повышение сверх нормы загрязнение окружающей среды в течение строго определенного срока, достаточного для проведения необходимых для снижения выбросов природоохранных мероприятий – это ...

- 1) временно согласованные сбросы ВСС
- 2) временно-допустимые концентрации ВДК
- 3) временно согласованные выбросы ВСВ
- 4) ориентировочно-безопасный уровень ОБУВ

28. Нормативы, направленные на сохранение генофонда Земли, восстановление экосистем, сохранение памятников всемирного культурного и природного наследия, называются ...

- 1) эколого–наследственными
- 2) эколого–защитными
- 3) экологическими
- 4) санитарно–защитными

29. Нормы и нормативы качества окружающей среды подразделяют на санитарно–гигиенические, экологические, производственно–хозяйственные и ...

- 1) временные
- 2) экологические
- 3) экономические
- 4) санитарные

30. Нормативы, предназначенные для ограничения параметров производственно–хозяйственной деятельности конкретного предприятия с точки зрения экологической защиты природной среды, называются ...

- 1) предельно–доступными
- 2) производственно–хозяйственными
- 3) производственно–экологическими
- 4) технологически - производственными

31. Экономически обоснованные и технически достижимые величины наиболее эффективного использования природных ресурсов, рассчитываемые, исходя из возможностей научно–технического прогресса, называются ...

- 1) природоохранными натуральными нормативами
- 2) природоохранными стоимостными нормативами
- 3) экологически обоснованными нормативами
- 4) технически достижимыми величинами

32. При нормировании качества окружающей среды (почвы, воздуха, воды) норма качества среды должна устанавливаться ...

- 1) по реакции человеческого организма на изменения качества окружающей среды
- 2) исходя из экономической целесообразности достижения нормативных

показателей

- 3) по реакции животного организма на изменения качества окружающей среды;
- 4) по реакции самого чуткого к изменениям среды вида организмов.

33. К природоохранным нормативам окружающей природной среды относят нормативы качества окружающей среды, воздействий хозяйственной или иной деятельности на ОПС; ...

- 1) производственно – хозяйственные
- 2) эмиссионные на допустимые сбросы и выбросы
- 3) допустимого изъятия компонентов природной среды
- 4) технологические на допустимые сбросы и выбросы

34. Нормирование качества воды – это установление для воды водного объекта ...

- 1) совокупности допустимых значений показателей ее состава и свойств, в пределах которых обеспечиваются здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие водного объекта
- 2) показателей ее состава и свойств, в пределах которых надежно обеспечиваются здоровье населения, благоприятные условия водопользования и благополучие водного объекта
- 3) предельно допустимых концентраций ее состава и свойств, в пределах которых создаются благоприятные условия водопользования
- 4) совокупности допустимых значений показателей ее состава и свойств, в пределах которых надежно функционирует водный объект

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

43. Верным утверждением является ...

- 1) в общем парке автотранспортных средств с экологических позиций наибольшую опасность представляют грузовые автомобили, оставляющие основную часть автопарка
- 2) на долю транспорта приходится до 60—70% химического и до 90% шумового загрязнения, особенно в городах
- 3) при разгоне и торможении повышается выброс токсических веществ, вот почему в городе нужно форсировать создание зон безостановочного движения автотранспорта и скоростных магистралей
- 4) в будущем не будут широко использоваться газомобили и электромобили, поскольку будут созданы экологически безукоризненные транспортные средства с двигателями внутреннего сгорания

44. Оценка качества почвы проводится по нормативам, установленным в соответствии со следующими основными показателями ...

- 1) предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в пахотном слое почвы (ПДКп) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вредного вещества в пахотном слое почвы (ВДКп)
- 2) предельно допустимая концентрация вещества (ПДК) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вещества (ВДК)
- 3) предельно допустимый сброс загрязняющего вещества в пахотный слой почвы (ПДСп) и временно допустимая концентрация (ориентировочно допустимая концентрация) вредного вещества в орошаемой воде
- 4) предельно допустимая концентрация химических веществ в пахотном слое почвы (ПДКп) и ориентировочно допустимая концентрация вредного вещества в пахотном слое почвы (ВДКп)

45. В системе экологических стандартов и нормативов показатель – ПДС (предельно допустимый сброс) относят к ...

- 1) нормативам критического уровня воздействия на человека и природные комплексы
- 2) эмиссионным нормативам
- 3) нормативам, определяющим порядок зонирования
- 4) нормативам качества окружающей природной среды

46. Нормативы качества окружающей среды должны быть рассчитаны, исходя из последствий их воздействия на ...

- 1) человеческий организм
- 2) самые чувствительные организмы экосистемы*
- 3) животные организмы
- 4) критический орган

47. Количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства- это----- .

48. Установленные в законодательном порядке, обязательные для исполнения всеми ведомствами, органами и организациями допустимые уровни содержания химических соединений в объектах окружающей среды, называются:

- 1) санитарно–гигиеническими нормативами
- 2) санитарными нормами и правилами
- 3) нормативами ПДС
- 4) нормами радиационной безопасности

49. Допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды, называются... нагрузки.

- 1) предельно допустимыми концентрациями антропогенной
- 2) допустимыми нормами технической
- 3) предельно допустимыми нормами антропогенной
- 4) допустимыми нормами экологической

50. Основными показателями качества атмосферного воздуха, характеризующими воздействие на природную среду, являются критические нагрузки и ...

- 1) предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ
- 2) критические уровни концентрации загрязняющих веществ
- 3) критические уровни содержания всех веществ
- 4) критерии уровней загрязняющих веществ

51. Кроме уже имеющегося в районе металлургического комбината выбрасывающего в атмосферу оксид азота (II), построен еще один комбинат. При этом ПДВ оксида азота (II) для первого предприятия...

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

52. Концентрация вредного вещества, которая при ежедневной восьми-, семи-

шестичасовой работе (кроме выходных дней) или при другой продолжительности рабочего дня, но не более 40 ч в неделю, в течение всего рабочего дня не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, которые могут быть обнаружены современными методами исследований, в процессе работы или в отдельные сроки жизни человека, называется ...

- 1) предельно допустимой максимальной концентрацией вредного вещества в воздухе населенной местности ПДКр.з ,мг/м³
- 2) предельно допустимой концентрацией вредного вещества в воздухе рабочей зоны ПДКр.з ,мг/м³*
- 3) допустимой концентрацией вредного вещества в воздухе рабочей зоны
- 4) предельной концентрацией вредного вещества в технологической воде ПДКт.в. ,мг/м³

53. Концентрация загрязняющего вещества, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного воздействия на контактирующие с почвой воду, воздух и, следовательно, здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией загрязняющего вещества в пахотном слое почвы (ПДКп)
- 2) временно допустимой концентрацией в пахотном слое почвы (ВДКп)
- 3) ориентировочно-безопасным уровнем воздействия на почвы (ОБУВ)
- 4) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в пахотном слое населенных мест (ПДС п)

54. Аббревиатура ВДК переводится как -----
----- .

55. Аббревиатура ПДК р.з. означает...

- 1) предельно допустимая концентрация азота в воздухе
- 2) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе рабочей зоны
- 3) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе населенного пункта
- 4) предельно допустимая концентрация вещества в атмосферном воздухе пустынной местности

56. К видам водопользования относят хозяйственно-питьевой, рыбохозяйственный и ...

- 1) культурно–питьевой
- 2) санитарно–бытовой
- 3) культурно–хозяйственный
- 4) культурно-бытовой

57. Кроме уже имеющегося предприятия, выбрасывающего в атмосферу диоксид серы, построено еще одно. В этом случае ПДК диоксида серы в атмосферном воздухе рабочей зоны....

- 1) возрастет
- 2) снизится
- 3) не изменится
- 4) удвоится

58. Качество воды – это характеристика состава ...

- 1) воды, определяющая ее пригодность использования для питьевых и иных целей

- 2) и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных хозяйственно-бытовых целей
- 3) и свойств воды, определяющая ее пригодность для конкретных видов водопользования
- 4) воды, определяющая ее пригодность для использования людьми

59. К показателям вредности воды, используемой для хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования относят органолептический, общесанитарный, ...

- 1) санитарный
- 2) санитарно-токсикологический
- 3) токсикологический
- 4) санитарно-гигиенический

60. Аббревиатура ПДК р.з. означает: предельно допустимая концентрация вещества в...

- 1) районе загрязнения
- 2) воздухе населенных мест
- 3) воздухе рабочей зоны
- 4) районе расположения загрязняющего предприятия

61. Аббревиатура ВДКп означает:

- 1) концентрация вредных веществ в пахотном слое почвы
- 2) временно допустимая концентрация вредных веществ в поверхностном слое водного объекта
- 3) временно допустимая концентрация вредных веществ в пахотном слое почвы
- 4) временно допустимая концентрация вредных веществ в почвенном покрове сельскохозяйственных угодий

62. Показатель качества воды, характеризующий вредное воздействие на организм человека называется ...

- 1) органолептическим
- 2) общесанитарным
- 3) органо-токсикологическим
- 4) санитарно-токсикологическим

63. К отраслям, промышленности, дающим максимальные выбросы вредных веществ в атмосферу относятся топливная промышленность, электроэнергетика и ...

- 1) нефтехимия
- 2) цветная металлургия
- 3) черная металлургия
- 4) горное производство

64. К отраслям экономики России, потребляющим примерно одинаковое количество пресной воды, что в сумме составляет около 40% общего водопотребления относят... (выберите правильные ответы)

- 1) сельское хозяйство
- 2) черную металлургию
- 3) лесное хозяйство
- 4) жилищно-коммунальное хозяйство
- 5) цветную металлургию

65. ПДКв – это предельно- допустимая ...

- 1) концентрация загрязняющих веществ в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, выраженная в мг/л
- 2) концентрация веществ в воде водоема конкретного водопользования, выраженная в мг/л³
- 3) константа загрязняющих веществ в воде водоема хозяйственно-бытового водопользования, выраженная в мг/л
- 4) концентрация загрязняющих веществ в воде водоема рыбохозяйственного и питьевого водопользования, выраженная в мг/дм³

66. Показатель вредности, характеризующий способность вещества изменять органолептические свойства воды, называется ...

- 1) органолептическим
- 2) общесанитарным
- 3) органо-токсикологическим
- 4) санитарно-токсикологическим

67. Аббревиатура ВДКр.з означает ...

- 1) допустимая концентрация (ориентировочный безопасный критерий воздействия) загрязняющего вещества в воздухе населенного пункта
- 2) временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень действия) загрязняющего вещества в водоеме
- 3) временно допустимая концентрация (ориентировочный безопасный уровень воздействия) загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны
- 4) временно достаточная корреляция (ориентировочный безопасный уровень воздействия) загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны

68. Концентрация, которая НЕ должна вызывать отклонений в состоянии здоровья настоящего и последующих поколений при неопределенно долгом (в течение нескольких лет) вдыхании, называется ...

- 1) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воздухе населенных мест ПДК с.с.
- 2) допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воде населенных мест
- 3) предельно допустимой среднегодовой концентрацией вредного вещества
- 4) предельно допустимой среднесуточной концентрацией вредного вещества в воздухе населенных мест ПДК ч.

69. Совокупность всех процессов, снижающих концентрацию и изменяющих характер загрязняющих водоемы веществ, называют процессом...

- 1) самоочищения сточных вод
- 2) очищения водоема
- 3) самоочищения водоема
- 4) технологического очищения водоема

70. Среди перечисленных ниже отраслей промышленности наибольший «вклад» в загрязнение атмосферы вносит ...

- 1) цветная металлургия
- 2) пищевая промышленность
- 3) машиностроение
- 4) электроэнергетика

71. Расшифруйте аббревиатуру ПДТ _____

72. Максимальное количество химического вещества (в мг/кг) пахотного слоя абсолютно сухой почвы, установленное в экстремальных почвенно-климатических условиях, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией экзогенного химического вещества в почве
- 2) предельно допустимой концентрацией эндогенного химического вещества в почве
- 3) предельно допустимой максимальной разовой концентрацией
- 4) временно допустимой концентрацией химического вещества в почве

73. Предельно допустимая максимальная разовая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест ПДК м.р.,мг/м³ – это концентрация, при выдыхании которой в течение ...

- 1) 130 минут не должно возникать рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека и животных
- 2) 30 минут не должно возникать рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека
- 3) 60 минут не должно возникать реакций в организме человека
- 4) нахождения в этой населенной местности не вызывает рефлекторных (в том числе субсенсорных) реакций в организме человека

74. Установите соответствие значений ИЗВ и класса загрязнений.

класс загрязнения	значение ИЗВ
1) II - чистая вода	А) >10,0
2) IV - загрязненная вода	Б) 4,0 - 6,0
3) V - грязная вода	В) 2,5 - 4,0
4) VII - чрезвычайно грязная вода	Г) 0,3 - 1,0

75. Предельно допустимый сброс (ПДС) ...

- 1) регламентирует массу загрязняющего вещества в сточных водах, сбрасываемых в водоем
- 2) масса всех загрязняющих веществ сбрасываемых в конкретный водоем
- 3) уровень содержания загрязняющего вещества в сточных водах промышленного предприятия
- 4) предельно допустимая концентрация конкретного сбрасываемого вещества со сточными водами в водоём

76. Показатель, который должен обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов по продуктам сгорания топлива в воздухе населённых мест при неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях - это...

- 1) ПДС
- 2) ПДВ
- 3) ЛПВ
- 4) ПДТ

77. В системе экологических стандартов и нормативов показатель – ПДВ (предельно допустимый выброс) относят к...

- 1) эмиссионным нормативам
- 2) нормативам, определяющим порядок зонирования
- 3) нормативам качества окружающей природной среды

4) экологическим требованиям к продукции

78. Приведенные признаки «Это случайное событие техногенного характера, когда в окружающую среду за определенный период времени поступают вредные вещества в объемах, превышающих нормы ПДВ (ПДС) или ВСВ (ВСС)» соответствуют экологической ситуации, называемой ...

- 1) экологическое равновесие
- 2) экологический кризис
- 3) экологическое бедствие
- 4) экологическая авария

79. Кроме уже имеющегося предприятия, сбрасывающего в водоем загрязняющиеся вещества, построено еще одно. При этом ПДС загрязняющих веществ для первого предприятия ...

- 1) возрастет в два раза
- 2) снизится в два раза
- 3) останется неизменным
- 4) увеличится в 3 раза

80. Аббревиатура ПДВ означает ...

- 1) допустимый предел загрязняющего вещества
- 2) показатель допустимых уровней веществ в атмосфере
- 3) предельно допустимый сброс воды
- 4) предельно допустимый выброс

81. Качество среды обитания человека оценивается по системе совокупных требований: санитарно-гигиенических, рыбохозяйственных и...

- 1) эколого-экономических
- 2) производственных
- 3) техногенных
- 4) общеэкологических

82. По возрастанию степени экологического неблагополучия зоны экологической обстановки располагаются в следующем порядке...

- 1) кризисная (или зона чрезвычайной экологической ситуации)
- 2) катастрофическая (или зона экологического бедствия)
- 3) критическая
- 4) относительно удовлетворительная
- 5) напряженная

83. _____ форма физического загрязнения характеризуется превышенным уровнем естественного фона; может рассматриваться и как химическое загрязнение; одним из источников могут быть промышленные аварии; относится к числу особо опасных видов загрязнений для человека, животных, растений вследствие негативного влияния на генетический аппарат».

- 1) тепловая
- 2) радиоактивная
- 3) световая
- 4) электромагнитная

84. Радиационная безопасность населения – это состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ...

- 1) неионизирующего излучения

- 2) ионизирующего излучения
- 3) шума
- 4) радона

85. Уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму, называется...уровнем шума.

- 1) максимальным
- 2) минимальным
- 3) допустимым
- 4) предельным

86. «Основной источник загрязнения — технические устройства, транспорт; особенно характерно для городов, промышленных объектов; уровень загрязнения измеряется в децибелах» - это признаки _____ формы физического загрязнения.

- 1) тепловой
- 2) электромагнитной
- 3) световой
- 4) шумовой

87. Максимальное значение годового радиационного облучения людей, работающих на предприятиях ядерного цикла, составляет...

- 1) 0,5 мбэр
- 2) 5 бэр
- 3) 1 мбэр
- 4) 10 бэр

88. Допустимый уровень ультразвука (ДУУ) в дБ — это уровень, при котором длительное систематическое воздействие ультразвука ...

- 1) на организм человека проявляется значительно
- 2) на организм человека не проявляется или проявляется незначительно
- 3) на организм человека вызывает нарушения в различных системах и органах
- 4) не вызывает негативных последствий в экосистемах

89. Уровень вибрации, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений, называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией
- 2) технологическим уровнем вибрации
- 3) предельным промышленным уровнем вибрации
- 4) предельно допустимым уровнем вибрации

90. Совокупность нормальных значений звукового давления в дБА в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000, называется ...

- 1) предельно допустимым шумом
- 2) предельным спектром шума
- 3) критическим уровнем шума
- 4) ПДК шумовых воздействий

91. «Это загрязнение окружающей среды связано с нарушением ее электромагнитных свойств; источником загрязнения может быть радиолокационная установка; относится к особо опасным видам загрязнения» - это признаки _____ загрязнения.

- 1) физического
- 2) биогенного
- 3) химического
- 4) биологического

92. Уровень шума, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений, называется ...

- 1) предельно допустимой концентрацией (ПДК) шумовых воздействий
- 2) технологическим уровнем шума
- 3) предельно допустимым уровнем (ПДУ) шума
- 4) предельным промышленным уровнем (ППУ) шума

93. Вещества в любом агрегатном состоянии, не предназначенные для дальнейшего использования, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные Нормами радиационной безопасности, называются _____ отходами.

- 1) твердыми бытовыми
- 2) радиоактивными
- 3) промышленными
- 4) цветной металлургии

94. Доза радиации, которая вызывает тяжелую степень лучевой болезни, при которой погибает более 50% облученных людей, составляет...

- 1) менее 100 мбэр
- 2) свыше 5 бэр
- 3) более 0,5 бэр
- 4) более 450 бэр

95. Уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию, называется ...

- 1) недопустимым уровнем вибрации в жилых и общественных зданиях
- 2) уровнем вибрации
- 3) критерием вибрации в промышленных помещениях
- 4) допустимым уровнем вибрации в жилых и общественных зданиях

96. Уровень инфразвука, длительное систематическое воздействие которого на организм человека не должно приводить к отклонениям в состоянии здоровья, который может быть обнаружен современными методами исследований и нарушать нормальную трудовую деятельность, называется ... уровнем инфразвука

- 1) предельно промышленным
- 2) временно допустимым
- 3) предельно возможным
- 4) предельно допустимым

97. Пороговым (приводит к потере слуха) считается уровень шумового фона _____ децибел.

- 1) 30;
- 2) 120;
- 3) 60;
- 4) 90.

98. Величина годовой эффективной или эквивалентной дозы техногенного облучения, которая НЕ должна превышать в условиях нормальной работы, называется ...

- 1) летальной дозой (ЛД)
- 2) предел дозы (ПД)
- 3) токсической дозой (ТД)
- 4) эквивалентной дозой (ЭД)

99. Установите соответствие единиц активности источника излучения и системы единиц.

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1) международная система единиц | А) микрокюри (мкКи) |
| 2) внесистемная единица активности | Б) Беккерель (Бк) |
| 3) мелкая единица активности | В) Кюри (Ки) |

100. Установите соответствие единиц экспозиционной дозы радиоактивного излучения и системы единиц

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1) внесистемная | А) микрорентген (мР) |
| 2) международная | Б) рентген (Р) |
| 3) мелкая единица | В) кулон на кг (Кл/кг) |

101. Установите соответствие средних годовых эффективных доз источников радиационного излучения (мкЗв) и источником излучения

- | | |
|--|--------------|
| 1) космическое излучение | А) 1300 мкЗв |
| 2) внешнее γ - излучение окружающей среды | Б) 390 мкЗв |
| 3) радионуклиды, находящиеся в организме | В) 230 мкЗв |
| 4) радон и продукты его распада | Г) 460 мкЗв |

102. Установите соответствие единиц поглощенной дозы радиоактивного излучения и системы единиц

- | | |
|------------------|------------------------------|
| 1) внесистемная | А) грей (Дж/кг) ² |
| 2) международная | Б) рад (рад) ¹ |

103. Установите соответствие единиц эквивалентной дозы радиоактивного излучения и системы единиц

- | | |
|------------------|----------------|
| 1) внесистемная | А) бэр (бэр) |
| 2) международная | Б) зиверт (Зв) |

104. Установите соответствие предельно допустимых уровней напряженности электрического поля в зоне воздействия высоковольтных линий и местонахождения

- | | |
|--|--------------|
| 1) внутри жилых помещений | А) 5 кВ/м; |
| 2) на территории жилой застройки | Б) 15 кВ/м; |
| 3) на территории населенных пунктов вне зоны жилой застройки | В) 0,5 кВ/м; |
| 4) на незаселенной местности | Г) 1 кВ/м |

105. Установите соответствие зонирования территорий на восстановительной стадии радиационной аварии по величине годовой эффективной дозы и единицы эффективной эквивалентной дозы ионизирующего излучения

- | | |
|--|--------------------|
| 1) зона радиационного контроля | А) более 50 мЗв |
| 2) зона отселения | Б) от 20 до 50 мЗв |
| 3) зона отчуждения | В) от 5 до 20 мЗв |
| 4) зона ограниченного проживания населения | Г) от 1 до 5 мЗв |

106. Фундаментальная дозиметрическая величина, определяемая количеством энергии, переданной излучением единице массы вещества, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 2) эквивалентной
- 3) эффективной эквивалентной
- 4) эффективной коллективной

107. Поглощенная доза в органе или ткани, умноженная на соответствующий взвешивающий коэффициент для данного вида излучения, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 2) эквивалентной
- 3) эффективной эквивалентной
- 4) эффективной коллективной

108. Мера коллективного риска возникновения стохастических эффектов облучения, равная сумме индивидуальных эффективных доз, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 2) эквивалентной
- 3) эффективной эквивалентной
- 4) эффективной коллективной

109. Прогнозируемая доза вследствие радиационной аварии, которая может быть предотвращена защитными мероприятиями, называется _____ дозой.

- 1) поглощенной
- 2) эквивалентной
- 3) предотвращаемой
- 4) эффективной

110. Оценка среды обитания и здоровья населения дается с учетом ... , питьевой воды, уровня ионизирующей радиации

- 1) чистоты воздушной среды
- 2) загрязнения атмосферного воздуха
- 3) степени очистки атмосферного воздуха
- 4) допустимого уровня вибрации

111. Содержание остаточных количеств бенз(а)пирена (мг/кг) не допускается в следующих продуктах питания ... (выберите правильные ответы).

- 1) молоко
- 2) зерно
- 3) мясо
- 4) овощи
- 5) творог

112. Величина токсической дозы химического вещества в экологическом нормировании характеризует...

- 1) степень токсичности веществ
- 2) класс опасности химических соединений
- 3) порог вредного воздействия вещества
- 4) предельно допустимую концентрацию

113. Критерии загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, а также ионизирующее излучение характеризуют степень изменения _____ населения.

114. Для оценки содержания микроэлементов в человеческом организме и его биосубстратах используется критерий «_____», характеризующий содержание микроэлемента в организме человека, при котором проявляются самые разные биохимические изменения.

- 1) критической дозой
- 2) креативный уровень
- 3) критический уровень
- 4) техногенный уровень

115. Для оценки содержания микроэлементов в человеческом организме и его биосубстратах гигиенистами предложены два критерия ...

- 1) допустимый и критический уровень биоконцентрации микроэлементов
- 2) предельно допустимый и техногенный уровень химических элементов
- 3) минимальный и максимальный уровень элементов
- 4) промышленный и технологический уровень биоконцентрации микроэлементов

116. Верным утверждением является ...

- 1) состояние здоровья населения зависит на 20-40% от состояния окружающей среды, на 15-20% от генетических факторов, на 25-50% образа жизни, на 10% - от деятельности служб здравоохранения
- 2) популяционное здоровье - это комплексная характеристика состояния самочувствия одной возрастной группы людей
- 3) антропогенные заболевания - это заболевания, вызванные только природными загрязнителями окружающей среды и представляющие опасность только для людей
- 4) биогеохимические провинции - это территории с богатыми запасами: химического сырья и хорошо сохранившейся природной средой

117. Для оценки содержания микроэлементов в человеческом организме и его биосубстратах используется критерий «_____», характеризующий количество вещества в критическом органе, которое при постоянном его содержании не вызывает изменений состояния здоровья человека, обнаруживаемых современными методами исследований.

- 1) предельно допустимой концентрацией
- 2) максимального уровня элементов
- 3) токсического уровня накопления
- 4) допустимого уровня накопления

118. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с ...

- 1) показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды
- 2) величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду в пределах конкретных целебных территорий
- 3) допустимой концентрацией, которая обеспечивает устойчивое функционирование

естественных экологических систем

4) показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, допустимых для поступления в окружающую среду в установленном режиме

119. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с ...

1) показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и, при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды

2) величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие

3) предельно допустимой концентрацией химических веществ, разрешенных для поступления в окружающую среду в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды

4) показателями, которые должны обеспечивать соблюдение санитарно-гигиенических нормативов по продуктам загрязняющих веществ в воздухе населённых мест при неблагоприятных для рассеивания метеорологических условиях

120. Нормативы, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов в окружающей среде и несоблюдение которых может привести к загрязнению окружающей среды, деградации естественных экологических систем называются ...

1) нормативами предельно допустимых концентраций химических веществ

2) технологическими нормативами

3) нормативами допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду

4) нормативами допустимого воздействия на окружающую среду

121. Состояние общественного здоровья и среды обитания людей, при котором отсутствует опасное и вредное влияние ее факторов на организм человека, и имеются благоприятные условия для его жизнедеятельности, называется благополучной _____ обстановкой.

122. Аббревиатура ПДН обозначает...

1) показатель допустимой нагрузки на объекты ОПС

2) предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду

3) предельная дневная норма выбросов и сбросов

4) показатель движения загрязняющих веществ по нормативным точкам

123. Допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды - это...

1) предельно допустимые концентрации

2) допустимые нормы технической нагрузки

3) Предельно допустимые нормы нагрузки на природную среду

4) предельно допустимые нормы экологической нагрузки

124. Нормативы, направленные на предотвращение истощения природной среды и разрушение её экологических связей, обеспечивающие рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, называются ...

- 1) сверхдопустимыми нормативами нагрузки на человека
- 2) предельно допустимыми концентрациями
- 3) предельно допустимыми нормативами нагрузки на окружающую среду*
- 4) допустимыми нормативами нагрузки на окружающую среду

125. Расшифруйте аббревиатуру КЭК - _____ .

126. Установите соответствие между продуктами питания и допустимым остаточным количеством железа (мг/кг) в этих объектах (ПДКпр).

- | | |
|------------------|---------|
| 1) молоко | А) 50,0 |
| 2) вода питьевая | Б) 3,0 |
| 3) мясо | В) 0,3 |

127. Установите соответствие между продуктами питания и допустимым остаточным количеством меди (мг/кг) в этих продуктах (ПДК пр).

- | | |
|-----------|---------|
| 1) молоко | А) 5,0 |
| 2) овощи | Б) 10,0 |
| 3) мясо | В) 0,5 |

128. Назовите показатель интегральной оценки качества отработавших газов любого автомобиля, который отражает совокупность количества выбросов всех примесей, содержащихся в отработавших газах:

- 1) критерий экологической безопасности автомобиля;
- 2) концентрация отработанных газов автомобиля;
- 3) критерий оценки отработавших газов автомобиля;
- 4) комплексный показатель опасности автомобиля.

129. Величина выброса загрязняющих веществ автотранспортом зависит от:

- 1) марки автомобилей, технического состояния автомобилей, рабочего объема двигателя;
- 2) категории автомобилей, технического состояния автомобилей, рабочего объема и типа двигателя;
- 3) категории автомобилей, рабочего объема и типа двигателя;
- 4) количества автомобилей, технического обслуживания автомобилей, времени работы автомобилей.

130. Для идеальной (безотходной) технологии критерий экологичности технологического процесса должен быть равен _____ .

