

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:00:11

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98e39108031227a81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.В.02 Мониторинг территорий с высокой антропогенной
нагрузкой**

Направленность «Экология региона»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	экологии, природопользования и биологии
Разработчик, канд. биол. наук канд. биол. наук	Коржова Л.В. Цыганова Н.А.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры экологии, природопользования и биологии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к анализу среды природных и техногенных систем	ИД-1 _{ПК-1} - владеет методами анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем	методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова;	проводить наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию;
		ИД-2 _{ПК-1} - оценивает влияние внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем	способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента
ПК-4	Способен к обеспечению готовности предприятий АПК к чрезвычайным ситуациям	ИД-1 _{ПК-4} - Применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации	методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	проводить наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию;

		ИД-2 _{ПК-4} Разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на минимизацию рисков возникновения ЧС, а также на уменьшение ущерба от них в случае их возникновения
--	--	--	---	---	---

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1		обсуждение с преподавателем	опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- реферат*	2.1	критерии оценки реферата	обсуждение с преподавателем	собеседование		
- электронная презентация	2.2	критерии оценки презентации	обсуждение с преподавателем	представление презентации преподавателю		
Самостоятельное изучение тем	2.3	вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	Учебное портфолио		
Текущий контроль:	3					
- в рамках практических и лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	контрольные вопросы к практическим работам	обсуждение ответов на контрольные вопросы	отчет о выполнении практических работ		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2			тестирование		
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения 1-2 разделов	4.1	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
- по итогам изучения 3 раздела	4.2	вопросы рубежного контроля	обсуждение с преподавателем ответов	тестирование		
Промежуточная аттестация студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения учебной дисциплины**

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Электронная презентация
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения электронной презентации
	Реферат
	Критерии оценки качества выполнения рефератов
	Самостоятельное изучение темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
	Экзамен

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-1 Способен к анализу среды природных и техногенных систем	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	не знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	поверхностно знаком с методиками исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	в совершенстве знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, реферат, презентация, опрос
		Наличие умений	умеет проводить наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	не умеет проводить наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	с трудом проводит наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	умеет проводить наблюдение за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	уверенно и грамотно проводит наблюдение и осуществляет контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками оценки и прогноза	не владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях,	с трудом владеет навыками оценки и прогноза экологической	владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях,	в совершенстве владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на	

			экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	подвергающихся антропогенному воздействию	ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	подвергающихся антропогенному воздействию	территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	
ИД-2пк-1	Полнота знаний		знает способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	не знает способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	поверхностно знаком способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	знает способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов	в совершенстве знает способы и методы оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, реферат, презентация, опрос
		Наличие умений	умеет выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	не умеет выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	с трудом выявляет источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	выявлять источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	уверенно и грамотно выявляет источники загрязнения окружающей среды; оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	
			Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной	не владеет навыками по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной	с трудом владеет навыками по решению экологических проблем на территориях с	владеет навыками по решению экологических проблем на территориях с высокой антропогенной	

			проблем на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	высокой антропогенной нагрузкой, включая экологические условия, события на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента	
ПК-4 Способен к обеспечению готовности предприятий АПК к чрезвычайным ситуациям	ИД-1 _{ПК-4}	Полнота знаний	знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	не знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	поверхностно знаком с методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	в совершенстве знает методики исследования и контроля качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвенного покрова	Предэкзаменационный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, реферат, презентация, опрос
		Наличие умений	умеет проводить наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	не умеет проводить наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	с трудом проводит наблюдение и осуществлять контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	умеет проводить наблюдение за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	уверенно и грамотно проводит наблюдение и осуществляет контроль за уровнем загрязнения атмосферы, водных объектов и почв по физическим, химическим, гидробиологическим характеристикам	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	не владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	с трудом владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	в совершенстве владеет навыками оценки и прогноза экологической ситуации на территориях, подвергающихся антропогенному воздействию	
	ИД-2 _{ПК-4}	Полнота знаний	знает системы	не знает системы	поверхностно знаком	знает системы	в совершенстве знает	

			мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	мониторинга окружающей среды	системы мониторинга окружающей среды, нормативы качества окружающей среды	ионный тест; теоретические вопросы экзаменационного задания; учебное портфолио, реферат, презентация, опрос
		Наличие умений	умеет оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	не умеет оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	с трудом умеет оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	умеет оценивать степень загрязнения объектов окружающей среды	уверенно и грамотно оценивает степень загрязнения объектов окружающей среды	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на минимизацию рисков возникновения ЧС, а также на уменьшение ущерба от них в случае их возникновения	Не владеет навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на минимизацию рисков возникновения ЧС, а также на уменьшение ущерба от них в случае их возникновения	с трудом умеет владеет навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на минимизацию рисков возникновения ЧС, а также на уменьшение ущерба от них в случае их возникновения	владеет навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на минимизацию рисков возникновения ЧС, а также на уменьшение ущерба от них в случае их возникновения	в совершенстве навыками разработки мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, направленных на минимизацию рисков возникновения ЧС, а также на уменьшение ущерба от них в случае их возникновения	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС Перечень примерных тем электронных презентаций и рефератов

1. Экологическая ситуация в городах России. Причины экологического неблагополучия и его последствия.
2. Основные методы мониторинга окружающей среды (контактные, дистанционные, биологические).
3. Мониторинг состояния воздушной среды городов.
4. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом.
5. Мониторинг загрязнения атмосферы в нефтедобывающих районах.
6. Мониторинг загрязнения природных вод урбанизированных территорий.
7. Мониторинг плодородия земель сельскохозяйственного назначения.
8. Мониторинг геологической среды в пределах городов – шумовое, тепловое, химическое загрязнение, микробиологическое загрязнение.
9. Биологический мониторинг.
10. Оценка степени антропогенной нагрузки в г. Омске.
11. Агроэкологический мониторинг в зоне воздействия промышленного объекта.
12. Оценка степени антропогенной нагрузки в г. Омске.
13. Состояние плодородия почв и санитарно-гигиеническая характеристика почв Омской области в 2021-2023 гг.
14. Состояние атмосферного воздуха на территории г. Омске в 2021-2023 гг.
15. Мониторинг и качество поверхностных вод Омской области в 2021-2023 гг.
16. Состояние атмосферного воздуха населенных пунктов в РФ (2018-2023 гг.).
17. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха и осадков в РФ (2018-2023 гг.).

Процедура выбора темы обучающимся

Студент выбирает тему электронной презентации и реферата самостоятельно (тема закрепляется за обучающимся заранее, до начала занятий). До подготовки презентации обучающемуся выдается задание на её выполнение.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

индивидуальных результатов выполнения электронной презентации и реферата

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение электронной презентации: получить целостное представление об основных современных проблемах экологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения электронной презентации:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме электронной презентации, выбор методов и средств создания.

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 20 слайдов.
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: тема; фамилия, имя, отчество автора; место учебы автора презентации.
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.
- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

При аттестации студента по итогам его работы над электронной презентацией руководителем используются следующие критерии: содержание и дизайн.

Критерии оценки содержания:

- содержание является строго научным;

- иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации;
- орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют;
- наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами;
- информация является актуальной и современной;
- ключевые слова в тексте выделены.

Критерии оценки дизайна:

- цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается;
- использовано несколько цветов шрифта;
- все слайды выдержаны в едином стиле и представлены в логической последовательности;
- использование дополнительных эффектов Power Point (смена слайдов, звук, графики).

Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации;

- размер шрифта оптимальный;
- имеется титульный слайд с заголовком;
- минимальное количество – 20 слайдов;
- имеется слайд с библиографией.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

качества выполнения рефератов

Проверка рефератов проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций со студентами.

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата: получить целостное представление об основных современных проблемах биологии.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме реферата.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подбранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;

- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (для нормативных документов));

- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются следующие критерии: оценки содержания, оценки оформления, оценки качества процесса подготовки, оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии. Оценка по реферату выставляется и подписывается преподавателем на обороте титульного листа .

1. Критерии оценки содержания реферата:

- степень раскрытия темы;
- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- проработка литературы при написании реферата.

2. Критерии оценки оформления реферата:

- логика и стиль изложения;
- структура реферата и содержание введения и заключения;
- объем и качество выполнения иллюстративного материала;
- качество ссылок;
- качество списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества процесса подготовки реферата:

- способность работать самостоятельно;
- способность творчески и инициативно решать задачи;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения реферата, находить и анализировать причины появления проблем при выполнении реферата, находить оптимальные способы их решения;

- дисциплинированность, соблюдение графика подготовки реферата;
 - способность вести дискуссию, выстраивать аргументацию, демонстрация широты кругозора.
4. Критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии:
- способность и умение публичного выступления с докладом;
 - способность грамотно отвечать на вопросы.

Шкала и критерии оценивания презентации:

- оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации;
- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер.

Шкала и критерии оценивания реферата:

- оценка «зачтено» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада;
- оценка «не зачтено» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Вариант 1

1. Что такое мониторинг окружающей среды? Основная цель его осуществления?
2. Пути поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

Вариант 2

1. Назовите основные источники загрязнения окружающей среды.
2. Какие службы участвуют в проведении мониторинга окружающей среды?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если все ответы правильные и развернутые;
- оценка «хорошо» - все ответы правильные, но допущены небольшие неточности;
- оценка «удовлетворительно» - не все ответы правильные, вопрос не раскрыт полностью;
- оценка «неудовлетворительно» - большинство ответов неправильные.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Охрана городской среды при хозяйственной деятельности»

1. Требования в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности.
2. Какие основные направления по регулированию качества окружающей среды определены федеральным законом «Об охране окружающей среды» (Закон ООС)?
3. Федеральные законы по охране атмосферного воздуха, вод, почв и земель города.
4. Какие основные направления по охране окружающей среды определены ГК РФ?

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «Оздоровление и охрана городской среды»

1. Федеральные целевые программы в области охраны окружающей среды.
2. Целевые программы в области охраны окружающей среды субъектов РФ.
Какие нормативы качества окружающей среды установлены природоохранным законодательством?
3. В чем заключается принцип нормирования допустимого воздействия на окружающую среду?
4. Какие принципы нормирования допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду предусмотрены Законом ООС?
5. Основное содержание подпрограмм «Регулирование качества окружающей среды» и «Отходы» федеральной целевой программы «Экология и природные ресурсы России».

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Методы охраны и регулирования качества воздушной среды»

1. Технологические мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха.
2. Специальные мероприятия, направленные на охрану атмосферного воздуха.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Методы охраны и регулирования качества водной среды»

1. Очистка сточных вод.
2. Основы процессов и принципы механической очистки стоков.
3. Химическая очистка сточных вод.
4. Биологическая очистка сточных вод.
5. Глубокая очистка и обеззараживание сточных вод.
6. Обратные системы водоснабжения промышленных предприятий.

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

«Мероприятия по охране почв и растительного покрова на городских территориях»

1. Основные загрязнители почвенного покрова городских территорий.
2. Источники загрязнения почв и растительного покрова.
3. Основные мероприятия, направленные на защиту почв.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема) /презентация/эссе/доклад
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

3.1.3.1 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

В процессе подготовки к практическому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет реферат. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает задачи.

Тема 1. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта (по концентрации CO).

1. Дайте определение следующему понятию загрязнение атмосферы.
2. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы.
3. На чем основан данный способ оценки воздействия автотранспортного предприятия на окружающую среду?

4. На основании проведенных расчетов, ответьте: при сжигании каких видов органического топлива происходит наибольшее загрязнение атмосферы?

Темы 2. Расчет комплексного индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) урбанизированных территорий

1. Что такое качество окружающей среды, ПДК?
2. Определите степень загрязнения приземного слоя воздуха каждого города.
3. Дайте сравнительную характеристику степени загрязнения атмосферы городов, с указанием перечня приоритетных загрязнителей в каждом городе.
4. Какие источники определяют высокие уровни загрязнения воздуха в рассматриваемых городах.

Тема 3. Расчет компонентов сбалансированного техноценоза урбанизированных территорий

1. Дайте определение техноценозу.
2. Сделайте вывод о необходимой площади леса для существования сбалансированного техноценоза.

Темы 4. Интегральная комплексная оценка качества воды по ИЗВ6.

1. Назовите основные источники загрязнения поверхностных вод.
2. Назовите мероприятия по очистке и охране вод

Темы 5-6. Комплексная оценка загрязненности воды поверхностных водных объектов урбанизированных территорий по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ)

1. Дайте определение удельному комбинаторному показателю загрязненности воды (УКИЗВ). Что оценивают с помощью данного показателя?
2. На чем основан метод оценки качества воды с помощью УКИЗВ.

Тема 7. Метод оценки загрязненности пресноводных экосистем по показателям развития зоопланктонных сообществ.

1. Перечислите основные гидробиологические показатели качества воды.
2. Программы и периодичность наблюдений за качеством поверхностных вод по гидробиологическим показателям качества воды.

Тема 8. Расчет разбавления воды в створе водоема.

1. Дайте определение створу.
2. Где необходимо располагать створы и от чего зависит количество створов.

Темы 9. Оценка степени загрязненности почв и снежного покрова территорий с высокой антропогенной нагрузкой металлами

1. Что из себя представляет суммарный индекс загрязненности почвенного покрова?
2. Какие типы загрязнения снежного покрова выделяют?

Тема 10. Оценка загрязнения водных объектов города Омска.

1. Назовите основные источники загрязнения водных объектов города Омска.
2. Назовите мероприятия по охране водных объектов города Омска.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

Вариант 1

1. Установите соответствие числа стационарных постов с учетом численности населения:

Тип вопроса: Соответствие

1. 1 пост;
2. 2 поста;
3. 2-3 поста;
4. 3-5 постов;
5. 5-10 постов;
6. 10-20 постов.

- а) 100 тыс. жителей;
- б) более 1 млн. жителей;
- в) до 50 тыс. жителей;
- г) 100-200 тыс. жителей;
- д) более 500 тыс. жителей;
- е) 200-500 тыс. жителей.

2. Идея глобального мониторинга окружающей человека природной среды и сам термин появились в:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) 1974 г.;
- б) 1971 г.;
- в) 1980 г.;
- г) 1969 г.

3. Импактный мониторинг – это...:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) мониторинг локального и регионального антропогенного воздействия в благополучных местах.

б) мониторинг регионального антропогенного воздействия в местах ведения боевых действий.

в) мониторинг регионального антропогенного воздействия в местах с повышенным радиационным фоном.

г) мониторинг локального и регионального воздействия, в особо опасных зонах и местах.

4. Сокращенная программа наблюдений за состоянием атмосферного воздуха проводится с обязательным отбором по местному времени:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) 9 и 15 ч;
- б) 8 и 14 ч;
- в) 7 и 13 ч;
- г) 6 и 12 ч.

5. При проведении глобального мониторинга приоритетными загрязнителями, подлежащими определению в пресных водах являются:

Тип вопроса: Множественный выбор

а) тяжелые металлы (мышьяк, свинец, ртуть, кадмий);

б) взвешенные вещества;

в) главные катионы и анионы (катионы калия, натрия, магния, кальция, сульфат-, хлорид-, нитрат-, гидрокарбонат-анионы);

г) пестициды;

д) сульфаты;

е) оксиды серы и азота;

ж) биогенные элементы (азот, фосфор);

з) 3,4-бенз(а)пирен.

6. Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние природной среды в отдельных крупных районах называется:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) глобальный;

б) региональный;

в) детальный;

г) локальный;

д) биосферный.

7. Санитарно-гигиенический мониторинг так же называют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) биоэкологический;

б) климатический;

в) геоэкологический;

г) геосферный.

8. Мониторинг с латинского означает:

Тип вопроса: Одиночный выбор

а) тот, кто напоминает, предупреждает;

б) тот, кто советует;

в) тот, кто проводит исследования;

г) тот, кто загрязняет;

д) тот, кто очищает.

9. Точку отчета в экологическом мониторинге называют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) первостепенным показателем;
- б) фоновым показателем;
- в) показателем загрязнений;
- г) показателем качества;
- д) основным показателем.

10. Наблюдения на базовых станциях экологического мониторинга проводятся для:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) глобального мониторинга;
- б) регионального мониторинга;
- в) национального мониторинга;
- г) локального мониторинга;
- д) детального мониторинга.

Вариант 2.

1. Установите соответствие расположения пунктов разных категорий:

Тип вопроса: Соответствие

- 1. Пункты первой категории;
- 2. Пункты второй категории;
- 3. пункты третьей категории;
- 4. пункты четвертой категории.

а) на незагрязненных водоемах и водотоках; на водоемах и водотоках, расположенных на территории государственных заповедников и национальных парков;

б) в районах городов с населением менее 0,5 млн. человек; в районах, где наблюдается низкая загрязненность воды;

в) в районах городов с населением свыше 1 млн. человек; в местах нереста и зимовья особо ценных рыб; в районах, где наблюдается высокая загрязненность воды;

г) в районах городов с населением от 0,5 до 1 млн. человек; в местах нереста и зимовья особо ценных рыб; в районах, где наблюдается средняя загрязненность воды;

2. Пункты контроля четвертой категории за качеством воды водоемов и водотоков устанавливают:

Тип вопроса: Множественных выбор

- а) на незагрязненных водоемах и водотоках;
- б) в местах нереста и зимовья особо ценных промысловых рыб;
- в) на водоемах и водотоках, расположенных на территории государственных заповедников и национальных парков;
- г) в районах пересечения реками государственной границы;
- д) в местах организованного сброса сточных вод;
- е) в устьях загрязненных притоков больших рек и водоемов.

3. Какой прибор используют для отбора проб воды:

Тип вопроса: одиночный выбор

- а) аспиратор;
- б) батометр;
- в) газоанализатор;
- г) бур.

4. Для регистрации шума и измерения его параметров используют:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) шумомеры;
- б) люксометры;
- в) дозиметры;
- г) фотоэлектроколориметры (ФЭК);
- д) хроматографы.

5. Для оценки загрязнения почв пестицидами почвы отбирают:

Тип вопроса: Множественный выбор

- а) весной;
- б) осенью;
- в) летом;
- д) зимой.

6. При сокращенной программе 1 за качеством поверхностных вод проводят определение:

Тип вопроса: Множественный выбор

- а) расход воды (на водотоках);
- б) уровень воды (на водоемах);
- в) БПК₅;
- г) концентрация растворенного кислорода;

- д) температура;
- е) визуальные наблюдения;
- ж) взвешенные вещества;
- з) концентрации всех загрязняющих в данном пункте контроля веществ.

7. мониторинг – это мониторинг, осуществляющий контроль за содержанием токсичных для человека химических веществ и других загрязнителей в атмосфере, природных водах, растительности, почве, подверженных воздействию конкретных источников загрязнения.

Тип вопроса: Открытый

8. Полная программа наблюдений за состоянием атмосферного воздуха проводится с обязательным отбором по местному времени:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) 1, 7, 13, 19 ч;
- б) 2, 8, 14, 20 ч;
- в) 3, 9, 15, 21 ч;
- г) 6, 12, 18, 24 ч.

9. Назовите металл, который вызывает болезнь «Митимато»:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) железо; б) мышьяк; в) ртуть; г) свинец; д) кадмий.

10. В качестве передвижного поста наблюдений используют лабораторию:

Тип вопроса: Одиночный выбор

- а) ПОСТ-1, 2;
- б) Атмосфера–2;
- в) Воздух-1;
- г) Маршрут-2.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра экологии, природопользования и биологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по дисциплине

«Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой»

1. Экологическая ситуация в городах России. Наиболее актуальные экологические проблемы урбанизированных территорий.
2. Обязательная программа наблюдений за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Периодичность наблюдений для пунктов различных категорий.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

по дисциплине

«Мониторинг территорий с высокой антропогенной нагрузкой»

1. Мониторинг окружающей среды, основные цели и задачи. Классификация систем мониторинга.
2. Сокращенная программа 1, 2, 3 за качеством поверхностных вод по гидрохимическим показателям. Периодичность наблюдений для пунктов различных категорий.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Смешанный
Время проведения экзамена	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
сформированности компетенции**

4.1. ПК-1 - Способен к анализу среды природных и техногенных систем

ИД-1 – владеет методами анализа физических, химических и других факторов природных и техногенных систем

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. При проведении глобального мониторинга приоритетными загрязнителями, подлежащими определению в пресных водах, являются

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+тяжелые металлы (мышьяк, свинец, ртуть, кадмий)

взвешенные вещества
 главные катионы и анионы (катионы калия, натрия, магния, кальция, сульфат-, хлорид-,
 нитрат-, гидрокарбонат-анионы)
 +пестициды
 +биогенные элементы (азот, фосфор)
 +3,4-бенз(а)пирен

2. Основной государственной службой мониторинга является
 +ЕГСЭМ
 ГСН
 Госкомэкология
 ГЭМ
 СИАК

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Мероприятия по охране окружающей среды
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

санитарно-технические мероприятия	сооружение сверхвысоких дымовых труб, установка газопылеочистного оборудования
технологические мероприятия	создание новых технологий, основанных на частично или полностью замкнутых циклах, замена сухих способов переработки пылящих материалов мокрыми, автоматизация производственных процессов
планировочные мероприятия	создание санитарно-защитных зон вокруг промышленных предприятий, оптимальное расположение промышленных предприятий с учетом розы ветров, озеленение городов
контрольно-запретительные мероприятия	установление ПДК и ПДВ загрязняющих веществ, автоматизация контроля за выбросами

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. - это высокочувствительные организмы, широко представленные в определенных географических зонах, доступные для сбора, удобные для содержания и культивирования в лаборатории и хорошо изученные.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+тест-организм

ИД-2 – оценивает влияние внешних и внутренних факторов природных и техногенных систем

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Точку отчета в экологическом мониторинге называют
 первостепенным показателем
 +фоновым показателем
 показателем загрязнений
 показателем качества
 основным показателем

2. Охране атмосферного воздуха от загрязняющих веществ способствуют

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+зеленые насаждения
 сокращение кислотных осадков
 системы оборотного водоснабжения
 +газоулавливающие устройства
 очистные сооружения канализации

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Соответствие термина и определения

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

биологический мониторинг	наблюдение за реакцией живых организмов на загрязнение окружающей среды
биоиндикация	обнаружение и определение антропогенных нагрузок по реакциям на них живых организмов и их сообществ непосредственно в среде их обитания
биотестирование	оценка качества среды обитания при активном вмешательстве в природные процессы путем постановки эксперимента в природных или лабораторных условиях
биоиндикатор	биологические объекты, используемые для оценки состояния среды

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. При наличии группы источников загрязнения поверхностных вод устанавливают не менее _____ створов

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦИФРОЙ (ЧИСЛОМ)

+3

4.2 ПК-3 - Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям

ИД-1 – применяет методы прогнозирования для выявления экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Наблюдения за основными загрязняющими веществами на стационарных постах допускается проводить по сокращенной программе или не проводить, если среднемесячные концентрации этих веществ в течение года не превышают

+ 1/20 ПДК

1/10 ПДК

1/5 ПДК

1/30 ПДК

2. _____ – гигиенический норматив, характеризующий ориентировочную допустимую концентрацию вещества в почве.

+ОДК

ПДК

ПДВ

ПДУ

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Негативные последствия антропогенного воздействия на атмосферу

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

кислотные дожди	атмосферные осадки, подкисленные растворенными в них промышленными выбросами оксидов серы, азота и паров хлорной кислоты и хлора
смог	смесь аэрозолей с жидкой и твердой

	дисперсными фазами, которые образуют туманную завесу над промышленными районами и крупными городами
аэрозоли	дисперсные системы, состоящие из частиц твердого тела или капель жидкости, находящиеся во взвешенном состоянии в газовой среде
парниковый эффект	повышение температуры поверхности планеты из-за скопления парниковых газов в нижних слоях атмосферы
озоновая дыра	локальное падение содержания озона в озоновом слое Земли

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. мониторинг – мониторинг региональных и локальных антропогенных воздействий в особо опасных зонах и местах, непосредственно примыкающих к источникам загрязняющих веществ.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+импактный

ИД-2 – разрабатывает и внедряет мероприятия, направленные на предупреждение возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Территория, засаженная лесом и отделяющая предприятия, загрязняющие атмосферу, от жилой части населенного пункта

- +санитарно-защитная зона
- промышленная зона
- жилая зона
- рекреационная зона

2. Фотохимический смог образуется в солнечные дни над крупными городами в результате фотохимических реакций между

- углекислым газом и азотом
- +оксидами азота и углеводородами выхлопных газов
- кислородом и угарным газом
- азотом воздуха и кислородом
- кислородом и углекислым газом

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Соответствие термина и определения
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

локальный мониторинг	система непрерывных наблюдений за воздействие конкретного объекта хозяйственной или иной деятельности на состояние окружающей среды
региональный мониторинг	система наблюдений на региональном уровне за изменениями окружающей среды в процессе природопользования
глобальный мониторинг	предусматривает слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере Земли
экологический мониторинг	универсальная, комплексная подсистема мониторинга биосферы, включающая в себя как биологический, так и геофизический

(физический) аспекты в их тесной связи
--

2. Интегральные показатели окружающей среды
УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

ИЗА	комплексный показатель степени загрязнения атмосферы, рассчитываемый как сумма средних концентраций в единицах ПДК с учетом класса опасности соответствующего загрязняющего вещества
ИЗВ	комплексный показатель загрязненности воды, используемый для оценки качества воды водных объектов.
Zc	суммарный показатель загрязнения почвы, характеризующий загрязнения почвенного покрова несколькими загрязняющими веществами

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Среднесуточная проба – это средняя из проб, отбираемых в течение 24 часов с равными интервалами не менее ... раз в сутки

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦИФРОЙ (ЧИСЛОМ)

+6

2. Комплексный показатель загрязнения атмосферы, рассчитываемый как сумма средних концентраций в единицах ПДК с учетом класса опасности соответствующего загрязняющего вещества

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+индекс загрязнения атмосферы