

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:15:22

Уникальный идентификатор:

43ba42f5deaa4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины**

Б1.В.22 Источники загрязнения среды обитания

**Направленность (профиль)
«Охрана природной среды и ресурсосбережение»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Экологии,
природопользования и биологии

Разработчик
к.с.-х.н., доцент

Е.Г. Бобренко

ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

5. 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; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. 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 учебной 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-5	- способен оценивать опасность техногенных систем и экологических рисков	ИД-1 (ПК-5) выявляет, анализирует и оценивает экологические риски	механизмы воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду	определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с опасностями от техногенных систем	оценки опасностей от техногенных систем
ПК-7	- владеет знаниями о воздействии промышленных предприятий на окружающую среду	ИД-1 (ПК-7)- знает теоретические основы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду	источники негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	оценивать экологические последствия экономической деятельности	навыками поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных

**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				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1		обсужден ие с преподав ателем	Входное тестирование		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат*	2.1		Взаимное обсужден ие по итогам выступлен ий	Выступление с докладом и электронной презентацией на занятиях		
- Самостоятельное изучение тем	2.2	вопросы для самостоятельног о изучения темы		Отчет (учебное портфолио) о результатах изучения темы		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки		Выступление на семинарском занятии		
- в рамках практических занятий и подготовки к ним	3.2	контрольные вопросы к /практ. работе	обсужден ие с преподав ателем ответов на контрольн ые вопросы	отчет о выполнении практической работы		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.3			тестирование		
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения разделов 1-2	4.1	вопросы рубежного контроля	обсужден ие с преподав ателем ответов	Тестирование по разделам		
Промежуточная аттестация* обучающийся по итогам изучения дисциплины	5			Зачет		

* 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
* экзаменационной оценки	

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

Группа оценочных средств 1	Оценочное средство или его элемент
	Наименование 2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата. Процедура выбора темы студентом
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки к практическим работам
	Критерии оценки
4. Средства для итогового контроля	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации магистрантов по итогам изучения дисциплины	зачет

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				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК 5	ИД-1 (ПК-5).	Полнота знаний	механизмы воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду	Фрагментарные знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду	Общие, но не структурированные знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду. Сформированные систематические знания механизмов воздействия источников негативного воздействия на человека и природную среду	Тест, реферат, конспект		
		Наличие умений	определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем	Частично освоенное умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем. Сформированное умение определять характер взаимодействия организма человека и природной среды с о опасностями от техногенных систем			
		Наличие навыков (владение опытом)	оценки опасностей от техногенных систем	Фрагментарное применение навыков оценки опасностей от техногенных систем	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки опасностей от техногенных систем. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки опасностей от техногенных систем. Успешное и систематическое применение навыков оценки опасностей от техногенных систем			
ПК 7	ИД-1 (ПК-7)	Полнота знаний	источники негативного воздействия на окружающую среду и	Фрагментарные знания источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	Общие, но не структурированные знания источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.	Тест, реферат, конспект		

			здоровье человека		Сформированные систематические знания источников негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека	
		Наличие умений	оценивать экологические последствия экономической деятельности	Частично освоенное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение оценивать экологические последствия экономической деятельности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать экологические последствия экономической деятельности Сформированное умение оценивать экологические последствия экономической деятельности	
		Наличие навыков (владение опытом)	поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных	Фрагментарное применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных. Успешное и систематическое применение навыков поиска и анализа достоверной информации для оценки и анализа источников негативного воздействия в регионах на основе современных международных и отечественных баз данных	

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

Подготовка реферата

Реферат (эссе) является одной из форм отчётности, он позволяет структурировать знания обучаемых.

Реферат (нем. Referat, от лат. referere – докладывать, сообщать) – письменный доклад или выступление по определённой теме с обобщением информации из одного или нескольких источников.

Реферат предполагает осмысленное изложение содержания главного и наиболее важного (с точки зрения автора) в научной литературе по определенной проблеме в письменной или устной форме.

Различают два вида рефератов:

- репродуктивные – воспроизводят содержание первичного текста в форме реферата-конспекта или реферата-резюме. В реферате-конспекте содержится фактическая информация в обобщённом виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. В реферате-резюме содержатся только основные положения данной темы.

- продуктивные – содержат творческое или критическое осмысление реферируемого источника и оформляются в форме реферата-доклада или реферата-обзора. В реферате-докладе, наряду с анализом информации первоисточника, дается объективная оценка проблемы, и он имеет развёрнутый характер. Реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и в нем сопоставляются различные точки зрения по исследуемой проблеме.

Этапы работы над рефератом

Выбор темы. Очень важно правильно выбрать тему. Выбор темы не должен носить формальный характер, а иметь практическое и теоретическое обоснование.

Автор реферата должен осознанно выбрать тему с учетом его познавательных интересов или он может увязать ее с темой будущей магистерской работы. В этом случае обучающемуся предоставляется право самостоятельного (с согласия преподавателя) выбора темы реферата из списка тем, рекомендованных кафедрой по данной дисциплине (см. выше). При этом весьма полезными могут оказаться советы и обсуждение темы с преподавателем, который может оказать помощь в правильном выборе темы и постановке задач.

Если интересующая тема отсутствует в рекомендательном списке, то по согласованию с преподавателем студенту предоставляется право самостоятельно предложить тему реферата, раскрывающую содержание изучаемой дисциплины. Тема не должна быть слишком общей и глобальной, так как небольшой объем работы (до 20 страниц) не позволит раскрыть ее.

При выборе темы необходимо учитывать полноту ее освещения в имеющейся научной литературе. Для этого можно воспользоваться тематическими каталогами библиотек и библиографическими указателями литературы, периодическими изданиями и ежемесячными указателями психолого - педагогической литературы, либо справочно-библиографическими ссылками изданий посвященных данной теме. После выбора темы составляется список изданной по теме (проблеме) литературы,

опубликованных статей, необходимых справочных источников. Знакомство с любой научной проблематикой следует начинать с освоения имеющейся основной научной литературы. При этом следует сразу же составлять библиографические выходные данные (автор, название, место и год издания, издательство, страницы) используемых источников. Названия работ иностранных авторов приводятся только на языке оригинала.

Начинать знакомство с избранной темой лучше всего с чтения обобщающих работ по данной проблеме, постепенно переходя к узкоспециальной литературе.

На основе анализа прочитанного и просмотренного материала по данной теме следует составить тезисы по основным смысловым блокам, с пометками, собственными суждениями и оценками. Предварительно подобранный в литературных источниках материал может превышать необходимый объем реферата, но его можно использовать для составления плана реферата.

Составление плана. Автор по предварительному согласованию с преподавателем может самостоятельно составить план реферата, с учетом замысла работы, либо взять за основу рекомендуемый план, приведенный в данных методических указаниях по соответствующей теме.

Правильно построенный план помогает систематизировать материал и обеспечить последовательность его изложения.

Наиболее традиционной является следующая структура реферата:

Титульный лист.

Оглавление (план, содержание).

Введение.

Глава 1 (полное наименование главы).

1.1. (полное название параграфа, пункта);

1.2. (полное название параграфа, пункта).

Глава 2 (полное наименование главы). Основная часть

2.1. (полное название параграфа, пункта);

2.2. (полное название параграфа, пункта).

Заключение (или выводы).

Список использованной литературы.

Приложения (по усмотрению автора).

Титульный лист заполняется по единой форме

Оглавление (план, содержание) включает названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

Введение. В этой части реферата обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, указываются используемые материалы и дается их краткая характеристика с точки зрения полноты освещения избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основная часть реферата может быть представлена одной или несколькими главами, которые могут включать 2-3 параграфа (подпункта, раздела).

Здесь достаточно полно и логично излагаются главные положения в используемых источниках, раскрываются все пункты плана с сохранением связи между ними и последовательности перехода от одного к другому.

Автор должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал в реферате рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Работа должна быть написана грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатуры. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Заключение (выводы). В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по проблеме рассматриваемой в реферате, сопоставления их и личного мнения автора реферата. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страниц.

Приложения могут включать графики, таблицы, расчеты. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации.

Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Требования к оформлению реферата

По оформлению реферата предъявляются следующие требования.

1. Текст представляется в компьютерном исполнении (в виде исключения допускается рукописный вариант), без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5–2 интервала на листах формата А4 (210 x 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman Cyr или Arial Cyr, размер шрифта – 14 пт.

3. Поля страницы: левое – 3 см., правое – 1,5 см., нижнее – 2 см., верхнее – 2. Абзац (красная строка) должен равняться четырем знакам (1,25 см).

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.

6. Заголовки разделов, введение, заключение, библиографический список набираются прописным полужирным шрифтом.

7. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков.

8. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.

9. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.

10. Формулы внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.

11. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту работы должны иметь нумерацию.

12. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где вначале указывается порядковый номер по библиографическому списку, а через запятую номер страницы.

13. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется вверху в центре страницы.

14. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.

15. Объем реферата в среднем - 15-20 страниц (или 25-40 тыс. печатных знаков) формата А4, набранных на компьютере на одной (лицевой) стороне.

16. В списке использованной литературе в реферате должно быть не менее пяти источников.

Перечень примерных тем рефератов

1. Экологически опасные производства. Добыча, производство и хранение опасных продуктов.
2. Предприятие нефте- и газодобычи как источники загрязнения
3. Нефтеперерабатывающие предприятия как источники загрязнения.
4. Предприятие добычи и переработки металлических руд как источники загрязнения
5. Предприятия черной металлургии как источники загрязнения
6. Предприятия цветной металлургии как источники загрязнения.
7. Предприятия угледобычи как источники загрязнения.
8. Предприятия основной химии как источники загрязнения
9. Предприятия азотной и хлорной промышленности. как источники загрязнения
10. Предприятия основного органического синтеза как источники загрязнения
11. Предприятия добычи и переработки расщепляющихся материалов (АЭС) как источники загрязнения
12. Предприятия целлюлозно-бумажной промышленности как источники загрязнения
13. Предприятия микробиологической промышленности как источники загрязнения
14. Тепловые электростанции и другие установки сжигания твердого и жидкого топлива как источники загрязнения
15. Производство асбестосодержащих материалов как источники загрязнения
16. Предприятия лесного хозяйства как источники загрязнения.
17. Отрасль растениеводства как источник загрязнения.
18. Животноводческие комплексы как источники загрязнения
19. Источники шумовых загрязнений. Шум и вибрация крупных трансформаторов и подстанций.
20. Источники радиоактивного загрязнения. Полигоны хранения радиоактивных отходов.
21. Воздействие электромагнитных волн на человека. Излучения ЛЭП и мощных подстанций.
22. Транспорт и транспортные сети как источники загрязнения среды обитания
23. Ракетно-космическая деятельность как источник загрязнения среды обитания
24. Оборонный комплекс как источник загрязнения среды обитания
25. Объекты теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения ЖКХ как источники загрязнения среды обитания.
26. Полигоны твердых коммунальных отходов и мусоросжигающие заводы как источники загрязнения среды обитания.

Шкала и критерии оценивания

– оценка «зачтено» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность презентации; при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите; за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер;

– оценка «незачтено» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения тем

1. Особенности воздействия на окружающую среду нефтеперерабатывающей, химической, деревообрабатывающей, пищевой и других отраслей промышленности

2. Ракетно-космическая деятельность и оборонный комплекс – источники загрязнения среды обитания
3. Жилищно-коммунальное хозяйство – источник загрязнения среды обитания

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)
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

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в соответствии с требованиями на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

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

3.1.2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Характеристика какого биома дана:
Климат без смены сезонов, среднегодовая температура выше 17 °С, среднегодовое количество осадков 2000-2500 мм. Видовое разнообразие растений и животных богаче чем в других биомах. Почвы красно-желтые ферраллитные.
 - a) сухие тропические леса
 - b) дождевые тропические леса
 - c) бореальные хвойные леса
 - d) листопадные широколиственные леса
2. Животные с высоким уровнем обмена веществ, в процессе которого осуществляется терморегуляция и обеспечивается относительно постоянная температура тела относятся к
 - a) гомойотермным
 - b) пойкилотермным
 - c) холоднокровным
 - d) теплокровным
 - e) гетеротермным
3. Какой из перечисленных видов загрязнителей окружающей среды относится к физическим
 - a) тифозная сальмонелла
 - b) ржавая проволока
 - c) синтетические моющие средства
 - d) вирусы гриппа
 - e) ионизирующее излучение
 - f) изношенные шины
4. Выберите из списка местообитания, в которых у животных нет суточного ритма (если они обитают только в пределах одной среды)

a) дно океана на глубине 6000 м	f) горы
b) воды пещер	g) кора живого дерева
c) почва на глубине 10 см	h) грунт на глубине 1,5 м
d) лес	e) река
5. Установите соответствие видов живых организмов экологическим группам по отношению к влажности

A. Гигрофилы	1. верблюд, слоновая черепаха, тушканчик, жук-чернотелка, варан
--------------	---

- Б. Мезофилы 2. мокрицы, комары, ногохвостки, наземные планарии, стрекоза, жужжелица
- В. Ксерофилы 3. озимая совка, бабочка-белянка, воробей домовый, синица большая, мышь малютка

6. У муравья *Cataglyphis* из пустыни Сахара температура тела на полуденном солнце может подниматься до 55°C, а ночью, в подземелье муравейника опускается до 20°C и ниже. Это пример:

- a) эвригалинности
b) эврибионтности
c) эвритермности
d) стенотермности

7. В XIX веке вредитель фруктовых садов – австралийская щитовка случайно попала из Австралии в Северную Америку, а затем в Европу. Численность этого вредителя возросла. К этому насекомому применили один из биологических методов борьбы. Назовите этот метод.

- a) стерилизация самцов
b) внедрение естественных конкурентов по источнику пищи
c) внедрение естественных врагов-хищников
d) заражение вирусом

8. Вещество, возникающее в результате распада и переработки горных и осадочных пород живыми организмами

- a) биогенное вещество
b) биокосное вещество
c) живое вещество
d) косное вещество

9. Основные среды жизни:

- a) почвенная
b) наземно-воздушная
c) живые организмы
d) водная
e) воздушная

10. Энтропия изолированной системы

- a) не изменяется
b) уменьшается
c) изменяется волнообразно
d) увеличивается

11. Загрязнение почв бензпиреном происходит в результате:

- a) загрязнения почв фреонами
b) поступления в неё продуктов неполного сгорания угля, нефти
c) неполного разложения удобрений
d) неполного круговорота веществ

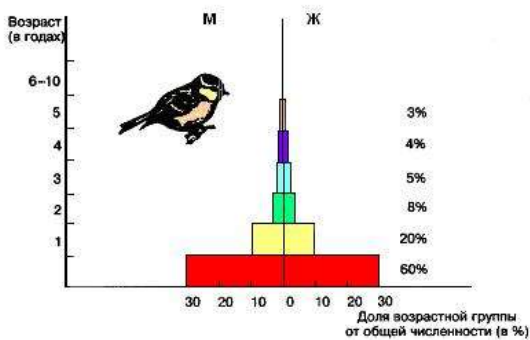
12. Посадки человеком на местах вырубок хвойных пород (ели и сосны) быстро зарастают мелколиственными породами (березой, осинкой). Это происходит потому что

- a) мелколиственные породы более конкурентоспособные
b) условия более благоприятны для мелколиственных пород
c) нет соответствующих редуцентов для хвойных пород
d) хвойные породы растут медленнее

13. Объективно существующая целостная часть природной среды, имеющая пространственно-территориальные границы, в которой живые (растения, животные и другие организмы) и неживые ее составляющие, связаны между собой обменом веществ, энергией и информацией и взаимодействуют как единое функциональное целое, называется:

- a) зооценозом
b) экосистемой
c) фитоценозом
d) биоценозом
e) экотопом

14. Какие структуры популяции изображает эта пирамида.



15. Среди водных экосистем самыми продуктивными являются

- a) зоны прибрежных вод
b) зоны смешения морских и пресных вод (эстуарии)
c) зоны открытого океана
d) коралловые рифы
e) срединные хребты океана
f) глубинные зоны океана

16. Установите соответствие продуктивности основным типам экосистем

- А. пустыни 1. 0,1-0,5 т/га/год

- | | |
|------------|-----------------|
| Б. тундра | 2. 4-15 т/а/год |
| В. степи | 3. 1-4 т/га/год |
| Г. саванна | 4. 3-8 т/га/год |

17. Групповое поселение оседлых животных на длительное время или на период размножения называется
- стая
 - стадо
 - колония
 - группа
 - семья
18. Структурная часть в горизонтальном расчленении биоценоза, отличающаяся от других частей составом и свойствами компонентов называется
- парцеллой
 - ярусом
 - консорцией
 - синузией
19. Реку, болото, лес, поле можно назвать
- экотипом
 - биотой
 - биомом
 - биогеоценозом
 - климатопом
20. Периодические и непериодические колебания численности популяций под влиянием абиотических и биотических факторов среды называются
- популяционный рост
 - емкость среды
 - биологические ритмы
 - популяционные волны
21. Для карпа зеркального основным лимитирующим фактором в Каспийском море является
- свет
 - соленость воды
 - пища
 - содержание кислорода
 - температура
22. Адаптации, сопровождающиеся изменением в строении организма (например, видоизменение листа у растений пустынь) относятся к
- этнографическим
 - физиологическим
 - этологическим
 - биологическим
 - морфологическим
23. Совокупность популяций, населяющих определенную территорию, называется:
- видом
 - биогеоценозом
 - биоценозом
 - экосистемой
24. Укажите, какая антропогенная деятельность, как правило, приводит к формированию оврагов
- высев многолетних трав
 - лесные пожары
 - строительные работы
 - лесопосадки
 - выпас скота
 - рыборазведение
25. Наибольшую концентрацию токсических веществ после попадания стойких химических веществ в водоёмы накапливают:
- планктон
 - рыбы – микрофаги
 - птицы – ихтиофаги
 - рыбы – макрофаги
26. Процесс выноса частиц почвы ветром или водой называется:
- деградацией
 - эрозией
 - фильтрацией
 - эвтрофикацией
27. Выберите из списка названия животных, которые были на грани истребления, а затем спасены человеком и стали промысловыми:
- соболь
 - горностай
 - речной европейский бобр

- d) каменная куница
 - e) кабан
 - f) белка
28. Основной задачей экологии является изучение
- a) организмов
 - b) загрязнения окружающей среды
 - c) ноосферы
 - d) поведения особей
 - e) экосистем
29. Раздел экологии, изучающий экологию популяций называется
30. Жизнь на Земле существует
- a) 3,8 млрд. лет
 - b) 5 млн. лет
 - c) 2,5 млрд. лет
 - d) 500 млн. лет
31. Раздел экологии изучающий экологию биосферы называется
32. Какая экологическая проблема, возникла у племен, занимающихся скотоводством:
- a) иссушение и засоление почвы
 - b) перевыпас и опустынивание пастбищ
 - c) истощение плодородия почвы
 - d) снижение численности охотничьих видов

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более 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.

3.4 Средства для текущего контроля

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

3.4.1 ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к практическим занятиям

В процессе подготовки к практическому занятию студент изучает рекомендованную литературу; проводит самоконтроль по заданным вопросам к теме работы; подводит итоги; оформляет работу, изучает представленные вопросы по темам.

Тема 1 Проблема загрязнения окружающей среды. Решение задач

1. Дайте определение терминам: ингредиентное загрязнение, параметрическое загрязнение, биоценологическое загрязнение, стационально-деструкционное загрязнение.
2. Для чего осуществляют нормирование качества окружающей природной среды?

Тема 2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от одиночного стационарного источника

1. Для чего проводится инвентаризация выбросов ЗВ в атмосферу?
2. Назовите отличия источника выделения от источника выброса загрязняющего вещества.
3. От каких показателей зависит рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере?
4. Какую роль играет растительность в промышленной зоне?

Тема 3 Расчет выбросов от котельных, работающих на разных видах топлива

1. Перечислите основные загрязнители, поступающие в атмосферу при сжигании угля и нефтепродуктов.

2. Какое топливо является экологически чистым? Перечислите основные загрязнители, поступающие в атмосферу при сжигании этого топлива.
3. Как осуществляется контроль за выбросами загрязняющих веществ промышленными источниками?
4. Охарактеризуйте физические последствия загрязнения атмосферы.

Тема 4 Расчет концентраций загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от различных производственных процессов

- 1 Основные источники загрязняющих веществ при обработке металлов, покраске, пайке и сварке металлов.
- 2 Какие загрязняющие вещества выделяются при следующих производственных процессах : сварка, пайка, покраска, обработка металлов?
- 3 Как регулируют выбросы загрязняющих веществ от этих производственных процессов?

Тема 5 Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий в водоемы

1. Что такое ПДС? Для чего его определяют?
2. Какие показатели используют при определении качества вод?
3. Для чего применяется разбавление сточных вод?

Тема 6 Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу от животноводческих комплексов.

1. Перечислите основные источники загрязнения атмосферы при производстве сельскохозяйственной продукции сельхоз продукции.
2. Перечислите основные загрязнители атмосферного воздуха при производстве сельскохозяйственной продукции.
3. Какие меры по охране атмосферного воздуха применяются на животноводческих комплексах и птицефабриках?
4. Какие сельскохозяйственной продукции при выращивании скота и птицы?

Тема 7 Оценка размеров поступления тяжёлых металлов в агроценоз

1. Каково влияние промышленного техногенеза в сельском хозяйстве на загрязнение почвы тяжелыми металлами?
2. Какими токсичными элементами и в каких случаях загрязняют почву фосфорные и азотные удобрения?
3. Повышается ли фоновое содержание тяжелых металлов в почве при ее известковании?
4. Почему навоз крупного рогатого скота и свиней является источником загрязнения почвы тяжелыми металлами?

3.4.2 ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям

Тема 1 Глобальные проблемы загрязнения

1. Проблемы загрязнения атмосферы
2. Проблемы загрязнения гидросферы
3. Проблемы загрязнения литосферы и почвы

3.1.3. СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВОПРОСЫ для подготовки проведения итогового контроля

1. Установите соответствие между источниками и видами химических загрязнений.
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО НУМЕРОВАННОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Химическая промышленность	диоксины
Сельское хозяйство	ядохимикаты
Военная промышленность	радионуклиды
	микроорганизмы

2. Формирование «кислотных дождей» в атмосфере обусловлено присутствием оксидов ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. серы +
2. железа
3. углерода
4. азота +

3. К главным, наиболее распространенным загрязнителям водных объектов относятся ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. оксиды серы и азота
2. нефть и нефтепродукты +
3. поверхностно-активные вещества (ПАВ) +
4. отходы и отбросы производства

4. Основными загрязнителями почв являются ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. опустынивание
2. патогенные микроорганизмы +
3. пестициды +
4. хлорфторуглеродороды
5. ветровая эрозия

5. Отработанные шины и покрышки автомобилей по химическому составу относятся к _____ отходам.

1. неорганическим
2. антропогенными
3. биогенными
4. органическим +

6. Болевым порогом для органов слуха человека считается уровень шума _____ дБ (децибел).

1. 120 +
2. 150
3. 0
4. 40

7. Источники загрязнения атмосферы по происхождению подразделяются на ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. естественные +
2. акустические
3. абразивные
4. антропогенные +
5. механические

8. К группе химических органических загрязнителей водных экосистем относятся такие вещества как ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. пестициды +
2. нитраты, фосфаты
3. тяжелые металлы
4. фенолы +

9. Наиболее значительные негативные изменения земной поверхности и загрязнение окружающей среды происходят при _____, или _____, способе добычи полезных ископаемых.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. подземном
2. карьерном +
3. шахтном
4. открытом +

10. Основной вклад в загрязнение атмосферы сернистым ангидридом вносят _____ и _____ отрасли народного хозяйства.

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. химическая
2. транспортная +
3. энергетическая +
4. сельскохозяйственная

11. К группе химических неорганических загрязнителей водных экосистем относятся такие вещества как ...

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. полихлорфенилы (ПВХ)
 2. минеральные удобрения +
 3. соли тяжелых металлов +
 4. диоксины
12. Возникающие в процессе производственной деятельности людей отходы, называются ...
1. неиспользуемыми
 2. промышленными +
 3. экологичными
 4. отходами потребления
13. Отходы по происхождению делятся на два основных класса – это отходы ...
1. взрывчатые и токсичные
 2. бытовые и строительные
 3. производства и потребления +
 4. возвратные и безвозвратные

14 К стационарным организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха относятся
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. Выхлоп трубы автомобилей
2. Вентиляционные шахты+
3. Открытые стоянки автотранспорта
4. Заводские трубы+

15. Установите соответствие между загрязнением и загрязнителями
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Биологическое	Микроорганизмы
2. Химическое	нитраты
3. Физическое	радиация

16. Нитрифицирующие бактерии способствуют

1. Повышению плодородия почвы
2. Выведению азота из растений и животных
3. Выделению азота из почвы в атмосферу+
4. Накоплению азота в почвах

17. Химическими загрязнителями атмосферы являются _____ и _____
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- Звуковые колебания
- Тяжелые металлы+
- Нефтепродукты+
- Патогенные бактерии
- Механические примеси

18. Отрасль промышленности, занимающая первое место по объему загрязнений:

1. Горнодобывающая
2. Metallургическая и металлообрабатывающая
3. Теплоэнергетика+
4. Химическая
5. Деревообрабатывающая

19. Цветная металлургия является вторым после теплоэнергетики загрязнителем:

1. SO^2+
2. HCl
3. NO^2
4. CO^2

20. В выхлопных газах автомобиле содержатся следующие химические соединения:

1. H_2 , O_2 , CO_2 , Pb^{2+} , тетраэтилсвинец
2. H_2O , CO, Pb^{2+} , тетраэтилсвинец, ароматические углеводороды
3. SO_2 , CO, NOx, ароматические углеводороды+
4. H_2S , CO, O_2 , тетраэтилсвинец
5. H_2O , NOx, SO_3 , углеводороды

21. При нормировании величины шума, вибрации, электромагнитных полей и радиационного воздействия используется показатель:

1. ПДУ +
2. ПДК
3. ОДК
4. ВДК
5. ОБУВ

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на тестовые вопросы итогового контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более 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.

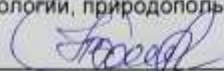
**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения зачета**


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»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины при выставлении дифференцированной оценки -	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.22 Источники загрязнения среды обитания


в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей кафедры экологии, природопользования и биологии; протокол № 14 от 12.06.2021 и.о. зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент  О.В. Нежевяк

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность; протокол № 10 от 12.06.2021. Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук  Л.В. Коржова

2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»  С.Ю. Иванов



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины
Б1.В.22 Источники загрязнения среды обитания

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ООП или председатель МКН