

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 07:56:19

Уникальный программный ключ:

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 05.03.06 Экология и природопользование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.11 Экологическая токсикология

Направленность (профиль) «Экология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	экологии, природопользования и биологии
Разработчик, канд. биол. наук	Кадермас И.Г.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе 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 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 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 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} - умеет оценивать экологические риски и обеспечивать соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	параметры экологической безопасности природных сред	проводить определение или измерение негативных воздействий на человека и окружающую среду	применения методик по определению нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
		ИД-2 _{ПК-5} - обеспечивает соответствие техногенных систем требованиям экологической безопасности	особенности токсического действия основных групп веществ	прогноз токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на организм человека	оценки механизмов воздействия опасностей и действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
ПК-6	владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 _{ПК-6} владеет методами измерений, анализа и оценки показателей, характеризующи х состояние окружающей среды	особенности проведения исследований и эксперимента	применять методы измерений и показатели нормирования токсических веществ для оценки качества окружающей среды	навыками проведения эксперимента, в том числе с экологическими токсикантами

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		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1		обсуждение с преподавателем	письменная работа		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- электронная презентация*	2.1	критерии оценки презентации	обсуждение с преподавателем её содержания и качества	представление презентации преподавателю		
Самостоятельное изучение тем	2.2	вопросы для самостоятельного изучения темы	обсуждение ответов на вопросы	конспект		
Текущий контроль:	3					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	контрольные вопросы к практическим работам	обсуждение ответов на контрольные вопросы	отчет о выполнении и 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 диф. зачету		Дифференцированный 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	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед

выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	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	Тестовые 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
	Самостоятельное изучение темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам практических занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам практических занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	Дифференцированный зачет

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

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-5	ИД-1 _{ПК-5}	Полнота знаний	знает параметры экологической безопасности природных сред	не знает параметры экологической безопасности природных сред	поверхностно знаком с параметрами экологической безопасности природных сред	знает параметры экологической безопасности природных сред	в совершенстве знает параметры экологической безопасности природных сред	Выполнение задание в ППП, презентация, опрос, конспект, итоговый тест
		Наличие умений	умеет проводить определение или измерение негативных воздействий на человека и окружающую среду	не умеет проводить определение или измерение негативных воздействий на человека и окружающую среду	с трудом умеет проводить определение или измерение негативных воздействий на человека и окружающую среду	умеет проводить определение или измерение негативных воздействий на человека и окружающую среду	уверенно и грамотно умеет проводить определение или измерение негативных воздействий на человека и окружающую среду	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения методик по определению нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	не владеет навыками применения методик по определению нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	поверхностно владеет навыками применения методик по определению нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	владеет навыками применения методик по определению нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	в совершенстве владеет навыками применения методик по определению нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	
	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	знает особенности токсического действия основных групп веществ	не знает особенности токсического действия основных групп веществ	поверхностно знаком с особенностями токсического действия основных групп веществ	знает особенности токсического действия основных групп веществ	в совершенстве знает особенности токсического действия основных групп веществ	Выполнение задание в ППП, презентация.

			действия основных групп веществ		основных групп веществ		основных групп веществ	опрос, конспект, итоговый тест
		Наличие умений	умеет делать прогноз токсического действия вредных веществ, энергетического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на организм человека	не умеет делать прогноз токсического действия вредных веществ, энергетического действия вредных факторов на организм человека	с трудом умеет делать прогноз токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на организм человека	умеет делать прогноз токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на организм человека	уверенно и грамотно умеет делать прогноз токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов на организм человека	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками оценки механизмов воздействия опасных веществ, энергетического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	не владеет навыками оценки механизмов воздействия опасных веществ, энергетического действия вредных факторов	с трудом владеет навыками оценки механизмов воздействия опасных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	владеет навыками оценки механизмов воздействия опасных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	в совершенстве владеет навыками оценки механизмов воздействия опасных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6}	Полнота знаний	знает особенности проведения исследований и эксперимента	не знает особенности проведения исследований и эксперимента	поверхностно знаком с особенностями проведения исследований и эксперимента	знает особенности проведения исследований и эксперимента	в совершенстве знает особенности проведения исследований и эксперимента	Выполнение задание в ППП, презентация, опрос, конспект, итоговый тест
		Наличие умений	умеет применять методы измерений и показатели нормирования токсических веществ для оценки качества окружающей среды	не умеет применять методы измерений и показатели нормирования токсических веществ для оценки качества окружающей среды	с трудом умеет применять методы измерений и показатели нормирования токсических веществ для оценки качества окружающей среды	умеет применять методы измерений и показатели нормирования токсических веществ для оценки качества окружающей среды	уверенно и грамотно умеет применять методы измерений и показатели нормирования токсических веществ для оценки качества окружающей среды	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками проведения эксперимента, в том числе с экологическими	не владеет навыками проведения эксперимента, в том числе с экологическими	поверхностно владеет навыками проведения эксперимента, в том числе с	владеет навыками проведения эксперимента, в том числе с экологическими	в совершенстве владеет навыками проведения эксперимента, в том числе с экологическими	

			том числе с экологическими токсикантами	токсикантами	экологическими токсикантами	токсикантами	токсикантами	
--	--	--	---	--------------	--------------------------------	--------------	--------------	--

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

Рекомендации по оформлению презентаций

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.

Студент выбирает тему электронной презентации самостоятельно, тема закрепляется за студентом заранее, до начала занятий. До подготовки презентации студенту выдается задание на её выполнение.

Проверка электронных презентаций проводится преподавателем в внеаудиторное время по расписанию индивидуальных консультаций с обучающимися.

Перечень примерных тем электронной презентации

1. V ванадий
2. Cr хром
3. Mn марганец
4. Fe железо
5. Co кобальт
6. Ni никель
7. Cu медь
8. Zn цинк
9. Mo молибден
10. Ag серебро
11. Cd кадмий
12. W вольфрам
13. Pt платина
14. Au золото
15. Hg ртуть

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 обучающегося 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.

Шкала и критерии оценивания презентаций

- 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.

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Понятие антропогенных факторов. Какие природные среды бывают?
2. Какие основные особенности водной, почвенной и наземно-воздушной среды?
3. Дайте определение понятиям клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, биоценоз, экосистема.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен ссылаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Экологическая токсикология как междисциплинарное научное направление

- 1) Чем отличаются термины Токсикология и Экологическая токсикология?
- 2) В каком году и при каких обстоятельствах был введен термин экотоксикант?

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Зависимость токсикантов «доза – токсический эффект» для биологических систем.

- 1) Приведите основные термины экотоксикологического эксперимента, назовите его основные стадии.
- 2) Особенности зависимостей «доза-эффект» и концентрация-эффект».

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Влияние экологических токсикантов на отдельные системы органов

- 1) В чем заключается поведение токсикантов в тех или иных системах организма?
- 2) Где основные депо накопления токсикантов в организме человека?
- 3) Какие токсиканты являются наиболее опасными для репродуктивной и дыхательной систем, приведите примеры.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Фитотоксичность тяжёлых металлов на разных типах почвах

- 1) Назовите основные горизонты накопления тяжелых металлов в почве.
- 2) Как влияет кислотность почвы на подвижность почвы?
- 3) Как влияет гранулометрический состав почвы на подвижность тяжелых металлов?

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Тяжелые металлы (ТМ)

- 1) Дайте определение ТМ

- 2) Перечислите приоритетные ТМ поступающие в окружающую среду от антропогенной деятельности.
- 3) Приведите примеры поведения ТМ в водной среде на конкретном примере на выбор.
- 4) Как нормируются ТМ в почвенном покрове и атмосферном воздухе, приведите примеры.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Фитотоксичность тяжёлых металлов на

- 1) Дайте определение фитотоксичности и персистентности
- 2) Назовите проявления фитотоксичности на конкретном примере

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Микотоксины

Вопросы для самоконтроля по разделу:

- 1) Микотоксины различных грибов, их классификация
- 2) Назовите положительные примеры использования микотоксинов человеком

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы: Галогены

- 1) Назовите природные источники галогенов окружающую среду
- 2) Перечислите основные свойства йода и фтора, как экотоксикантов
- 3) Приведите примеры использования галогенов в медицине и быту.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы:

Биоиндикационные методы исследований экотоксикантов

- 1) Примеры тест-организмов в разных средах
- 2) Как реагируют биоиндикационные объекты на разных уровнях организации при поступлении токсиканта в окружающую среду?

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

ВОПРОСЫ

для самоподготовки к практическим занятиям

Тема 1. Классификация токсических веществ

1. Классификация по источникам поступления и распространения в объектах окружающей среды
2. Классификация по химическому составу

3. Классификация по токсическому действию

Тема 2 Загрязнение окружающей среды консервантами лесопильного завода

1. Охарактеризуйте поведение в почве токсических соединений?
 2. Укажите наиболее вероятные пути выведения токсических соединений из почвы.
- Какие дополнительные исследования следовало бы провести, чтобы оценить эффективность выведения консервантов из почвы с помощью других способов, предложенных вами в ответе на предыдущий вопрос?

Тема 3. Проблема нитратов в пищевой продукции

1. Определение нитратов, источники поступления в живой организм
2. Накопление нитратов в растениеводческой продукции
3. Регламентация поступления нитратов в живой организм

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самоподготовки по темам практических занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не оформил отчетный материал в виде электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Практической задачей науки токсикологии является:
 1. Улучшить условия жизни организмов
 2. Достичь уровня устойчивого развития организмов
 3. Способствовать улучшению жизни человека
 4. Способствовать многообразию живых организмов
2. В любом случае объектом загрязнения является структурная единица биосферы:
 1. Биоценоз
 2. Биогеоценоз
 3. Вид
 4. Популяция
3. Токсическая концентрация вредного вещества вызывает:
 1. Изменение толерантности организмов
 2. Ухудшение роста организмов
 3. Изменение темпов развития организмов
 4. Гибель организмов
4. Проявление канцерогенеза в организмах, это:
 1. Хромосомные нарушения клетки
 2. Ухудшение адаптации организмов
 3. Изменения в росте организмов
 4. Снижение темпов развития организмов
5. Канцерогенным веществом является:
 1. Фунгициды
 2. Гербициды
 3. Хлорированные углеводороды
 4. Арборициды
6. Показателем вторичного эффекта пестицидов не является:
 1. Устойчивость в почве
 2. Влияние на биологическую активность почвы
 3. Оценка по максимально допустимым концентрациям в продукции, воде
 4. Токсичность для животных
 5. Летучесть
 6. Распад во внешней среде
 7. Выщелачивание по профилю почвы
 8. Реакция на фотолиз
7. Резистентность насекомых к инсектицидам не возникает за счет:
 1. Изменения чувствительности мишени действия
 2. Улучшения абиотических факторов
 3. Усиления метаболизма яда ферментами детоксикации
 4. Снижения проницаемости поверхностных покровов организма для препарата
 5. Поведенческих особенностей, уменьшающих контакт с препаратом
8. По характеру действия наибольшее применение получили инсектициды:
 1. Контактные
 2. Системные
 3. Кишечные
 4. Фумиганты

9. При экологически безопасном методе уничтожения вредных насекомых, используются:
1. Акарициды 2. Зооциды 3. Овициды 4. Аттрактанты
10. Наибольшее количество Cr, Mn, As находится в удобрениях:
1. Азотных 2. Фосфорных 3. Калийных 4. Сложных и комплексных
11. Наибольшее количество F, Sr находится в удобрениях:
1. Мочевине 2. Двойном суперфосфате 3. Простом суперфосфате 4. Аммофосе
12. По сумме поступающих металлов [Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Cr] в агроценозы Омской области приходится на:
1. Минеральные удобрения 2. Известкование 3. Органические удобрения 4. Атмосферные осадки
13. Поступление тяжелых металлов в растения происходит в основном через:
1. Почвенный раствор 2. Атмосферные осадки 3. Внекорневую подкормку 4. Дождение
14. Подвижность тяжелых металлов в почве не зависит от:
1. Содержания гумуса 2. Гранулометрического состава 3. РН почвы 4. Вида выращиваемой культуры
15. Содержание в почве доступных форм Cd, Cr, Ni, Zn зависит в большей степени от:
1. Гранулометрического состава 2. Значений РН 3. Аэрации 4. Микробиологического режима
16. В зерновых культурах наибольшее накопление тяжелых металлов отмечено в органе:
1. Зерно 2. Листья 3. Стебли 4. Корни
17. В овощных культурах максимальное содержание тяжелых металлов выявлено в органе:
1. Корнеплоды 2. Вегетативная масса 3. Плоды 4. Клубни
18. Токсическое действие поллютантов в клетках животных снижает взаимодействие их с:
1. Ферментами 2. Моносахарами 3. Белками 4. Жирами
19. Токсическое действие токсиканта в организме животного усиливается при наличии:
1. Витаминов 2. Липидов 3. Аминокислот 4. Углеводов
20. Действие гербицидов на сорные растения и не влияние на культурные, обусловлено их:
1. Растворимостью 2. Малой концентрацией 3. Селективностью 4. Резистентностью
21. Наибольшее количество нитратов содержится в:
1. Редисе 2. Огурцах 3. Томатах 4. Капuste
22. Высокая урожайность огурцов и допустимое содержание нитратов в растениях наблюдается при:
1. Внесении высоких доз азотных удобрений в один прием
2. Внесении высоких доз азотных удобрений в несколько приемов
3. Внесении азотных удобрений в первый период вегетации
4. Внесении азотных удобрений во второй период вегетации
23. Внесение в почву микроудобрений способствует:
1. Усилению использования азота почвы 2. Уменьшению использования азота почвы
3. Снижению урожайности 4. Усилению процесса восстановления нитратов
24. Избыток азота в питании растений приводит к:
1. Усиленному оттоку продуктов фотосинтеза в потребляющие органы
2. Замедленному оттоку продуктов фотосинтеза в потребляющие органы
3. Усиленному росту генеративных органов 4. Повышению скорости созревания урожая
25. Меньше всего нитратного азота содержится в растениях:
1. Ботанической спелости 2. Незрелых плодах 3. В плодах молочной спелости 4. В период цветения

26. При увеличении интенсивности солнечной инсоляции наблюдается:
 1. Увеличение концентрации нитратного азота в растениеводческой продукции
 2. Снижение концентрации нитратного азота в растениеводческой продукции
 3. Снижение скорости восстановления нитратов
 4. Увеличение запасного фонда нитратов в растениях
27. Максимальное уменьшение содержания нитратов в продукции наблюдается в период:
 1. Варки
 2. Жарения
 3. Сушки
 4. Бланширования
28. При нарушении температурных условий хранения в растительной продукции:
 1. Уменьшается количество нитратов
 2. Увеличивается количество нитратов
 3. Увеличивается количество нитратов и нитритов
 4. Уменьшается количество нитратов и нитритов
29. Ингибирует синтез нитрозаминов в организме животного:
 1. Пептиды
 2. Гликопептиды
 3. Полисахариды
 4. Витамины
30. Большинство видов токсиногенных грибов:
 1. Паразиты
 2. Сапрофиты
 3. Факультативные паразиты
 4. Факультативные сапрофиты
31. Наибольшее количество фтора содержится в почве:
 1. Глинистая
 2. Песчаная
 3. Суглинистая
 4. Супесчаная
32. Наибольшее количество фтора содержится в почве:
 1. Лесная
 2. Каштановая
 3. Лугово-солончаковая
 4. Лугово-черноземная
33. Основная опасность загрязнения фтористыми соединениями почвы обусловлена:
 1. Осаждением
 2. Химической активностью водорастворимых форм
 3. Летучестью
 4. Реакцией на фотолиз
34. Высокой поглотительной способностью по отношению к фтору характеризуются почвы:
 1. Кислые
 2. Нейтральные
 3. Слабощелочные
 4. Щелочные
35. В природной обстановке хлориды накапливаются в климате:
 1. Тропический
 2. Субтропический
 3. Аридный
 4. Влажный

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.

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 и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.1.1 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося 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 обучающимся 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 полноценное учебное портфолио.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонда оценочных средств дисциплины
Б1.В.11 Экологическая токсикология
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u>Экология, природопользование и токсикология</u> протокол № <u>14</u> от <u>17.06.2021</u> г. <u>И.Г. Кадермас</u> <u>И.Г. Кадермас</u> Зав. кафедрой	
б) На заседании методической комиссии по направлению 05.03.06 Экология и природопользование; протокол № 10 от 17.06.2021 г. Председатель МКН – 05.03.06 Экология и природопользование, канд. биол. наук, доцент <u>И.Г. Кадермас</u>	
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ «ЦАС «Омский» <u>Е.Н. Морозова</u>	

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.11 Экологическая токсикология
в составе ОПОП 05.03.06 Экология и природопользование

Ведомость изменений

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