

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2024 15:05:58
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ПЕСТИЦИДАМИ И АГРОХИМИКАТАМИ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «31» мая 2024 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчик:

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

Директор института:



М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-9	Способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования экосистем	ИД-3ПК-9 Определяет экологически безопасные дозы, сроки, способы применения агрохимикатов и пестицидов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме - Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции - Требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов - Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов применения агрохимикатов и пестицидов <p>уметь:</p> <p>Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *сельскохозяйственной экологии, экологической токсикологии.*

Экологическая безопасность при обращении с пестицидами и агрохимикатами является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
Самостоятельная работа (всего)	60	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	- 72
Самостоятельное изучение тем	6	
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	-	24
Сообщения	24	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов зачетных	108	108
единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общие сведения о пестицидах	Пестициды и их применение в России и Море. Производственная классификация пестицидов. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия. Классификация пестицидов по химическому составу. Гигиеническая классификация пестицидов. Состав пестицидов. Вспомогательные компоненты пестицидов. Препаративные формы пестицидов.
2.	Токсикология пестицидов	Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления. Влияние пестицидов на окружающую среду.
3.	Экологические требования к пестицидам и агрохимикатам	Критерии оценки безопасности пестицидов и их действующих веществ. Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов. Упаковка и маркировка пестицидов. Критерии оценки безопасности агрохимикатов. Токсиколого-гигиеническая оценка агрохимикатов. Упаковка и маркировка агрохимикатов.

4.	Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов	Требования безопасности при производстве пестицидов. Безопасность при хранении пестицидов. Безопасность транспортировки пестицидов. Безопасность применения пестицидов. Обезвреживание, транспортных средств, оборудовании, тары и одежды. Обезвреживание и утилизация пестицидов.
5.	Правовые основы применения и утилизации пестицидов и агрохимикатов	Нормативно-правовые основы обращения с пестицидами и агрохимикатами. Ответственность производителей пестицидов. Ответственность потребителей пестицидов. Нормативно-правовые основы обращение с тарой от пестицидов и агрохимикатов. Контроль за реализацией и обращением с пестицидами и агрохимикатами.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие сведения о пестицидах	6	4	6	16
2.	Токсикология пестицидов	4	6	12	22
3.	Экологические требования к пестицидам и агрохимикатам	4	4	6	14
4.	Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов	6	10	30	46
5.	Правовые основы применения пестицидов и агрохимикатов.	4	-	6	10
	Итого:	24	24	60	108

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие сведения о пестицидах	2	-	20	22
2.	Токсикология пестицидов	2	4	20	26
3.	Экологические требования к пестицидам и агрохимикатам	-	-	20	20
4.	Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов	2	2	20	24
5.	Правовые основы применения пестицидов и агрохимикатов	-	-	16	16
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№	№ раздела	Трудоемкость
---	-----------	--------------

п/п	дисциплины	Тема	(час)	
			очная	заочная
1	2	3		
1.	1	Характеристика пестицидов	4	-
2.	2	Оценка пестицидной нагрузки на почву	6	4
3.	3	Регламенты применения пестицидов	4	-
4.	4	Оценка токсичности почвы после применения пестицидов	4	-
5.	4	Оценка риска воздействия остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах на население	6	2
		Итого:	24	6

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено ОПОП).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Контрольные работы	-	24	защита
Сообщения	24	-	защита
всего часов на СР:	60	96	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Куликов, Я. К. Агрэкологія : учебное пособие / Я. К. Куликов. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 319 с. — ISBN 978-985-06-2079-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20194.html>

2. Ховалыг, Н. А. Химические средства защиты растений : практикум / Н. А. Ховалыг. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 217 с. — ISBN 978-5-4497-1537-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117872.html>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №2 Токсикология пестицидов

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Современные проблемы экотоксикологии пестицидов.
2. Перспективы развития экотоксикологии в защите растений.
3. Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.

5.4. Темы сообщений:

По теме № 4 Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов

1. Требования безопасности при использовании пестицидов второго класса опасности.
2. Влияние метеорологических условий в момент обработки на эффективность пестицидов.
3. Требования к обращению с различными препаративными формами пестицидов.
4. Первая помощь при отравлении пестицидами
5. Контроль в области обращения с пестицидами
6. Симптомы отравления пестицидами
7. Оценка опасности пестицидов для природной среды
8. Оценка риска для работающих в процессе применения пестицидов
9. Требования безопасности при использовании инсектицидов.
10. Хранение пестицидов

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
------------------------	----------------------------------	---	----------------------------------

ПК-9	ИД-ЗПК-9 Определяет экологически безопасные дозы, сроки, способы применения агрохимикатов и пестицидов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме - Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции - Требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов - Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов применения агрохимикатов и пестицидов <p>уметь:</p> <p>Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов</p>	Тест Экзаменационный билет
-------------	---	--	-------------------------------

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области геоинформатики. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области геоинформатики. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает практическую задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины а) основная литература

1. Ховалыг, Н. А. Химические средства защиты растений: практикум / Н. А. Ховалыг. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 217 с. — ISBN 978-5-4497-1537-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117872.html>
2. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений: учебное пособие для вузов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. – СПб: Лань, 2021. 400с.
3. Реховская, Е. О. Экологическая токсикология : учебное пособие / Е. О. Реховская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 117 с. — ISBN 978-5-4497-1991-1, 978-5-8149-2451-3.
— Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129024.html>

б) дополнительная литература

1. Куликов, Я. К. Агрэкология: учебное пособие / Я. К. Куликов. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 319 с. — ISBN 978-985-06-2079-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20194.htm>
2. Илларионов, А. И. Экоотоксикология пестицидов : учебное пособие / А. И. Илларионов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 263 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72789.html>
3. Селиванова Л.В. Система обеспечения безопасного оборота пестицидов в Российской Федерации. – М.:ООО «Издательство Агрорус», 2008. – 84 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Мамеев, В. В. Агрэкологический мониторинг : учебно-методическое пособие / В.В. Мамеев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 116 с. — Текст : электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133072>
2. Герасименко В.Г. Практикум по агрэкологии. Учебное пособие – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 432 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru> (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Плакаты: Способы представления поверхностей, Прогноз масштабов заражения,

Рассеивание шума от источника, Способы картографических изображений, Картографические проекции, Применение вегетационного индекса в экологических исследованиях, Применение NDVI для анализа интенсивности зарастания водоемов.

Технические средства обучения: компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук, монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,

Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ПЕСТИЦИДАМИ И АГРОХИМИКАТАМИ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Мальшкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень 2024

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

***ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С
ПЕСТИЦИДАМИ И АГРОХИМИКАТАМИ***

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №2 Токсикология пестицидов

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Современные проблемы экотоксикологии пестицидов.
2. Перспективы развития экотоксикологии в защите растений.
3. Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.

Критерии оценки собеседования

«**Отлично**» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«**Хорошо**» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«**Удовлетворительно**» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«**Неудовлетворительно**» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

знать:

1 Что понимают под токсичностью пестицидов?

- *а) ядовитость для живых организмов б) накопление в организме
- в) нарушение развития зародыша

2. Что понимают под тератогенностью пестицидов?

- а) ядовитость для живых организмов
- б) накопление в организме
- *в) нарушение развития зародыша

3. Синерезис это...

- а) накопление пестицида в почве
- *б) расслаивание пестицида на составляющие его компоненты
- в) устойчивость вредителей к пестицидам

4. Резистентность это...

- а) накопление пестицида в почве
- б) расслаивание пестицида на составляющие его компоненты
- *в) устойчивость вредителей к пестицидам

5. Какие из перечисленных компонентов в составе пестицида способствуют смешиванию пестицида с водой?

- а) смачиваемые агенты
- *б) эмульгаторы
- в) соединители

6. Вещества, улучшающие физические свойства рабочей жидкости...

- а) активаторы
- *б) бонификаторы
- в) дефлокуляторы

7. Для уничтожения яиц вредных насекомых и клещей используют...

- а) акарициды
- *б) овициды
- в) ретарданты

8. Для привлечения насекомых используют...

- а) акарициды
- *б) аттрактанты
- в) репелленты

9. У каких вредителей развитие резистентности происходит быстрее?

- а) фитопатогены
- *б) насекомые-вредители
- в) сорные растения

10. У каких из действующих веществ гербицида период разложения в почве наиболее длительный?

- а) трифлусульфурон

- *б) хлорсульфурон
- в) 2,4-Д

уметь:

11 Готовая отравленная приманка из зерна или других пищевых продуктов для грызунов, пропитанная родентицидом... (указать препаративную форму)

- *а) брикет
- б) концентрат суспензии
- в) сухая текучая суспензия

12 Размер СЗЗ от предприятий по производству пестицидов...

- а) 300 м
- б) 500 м
- *в) 1000 м

13. При какой скорости ветра допускается проводить обработку пестицидами 3 класса опасности?

- а) до 1-2 м/с
- б) до 2-3 м/с
- *в) до 4-5 м/с

14. При какой скорости ветра допускается проводить обработку пестицидами 2 класса опасности?

- а) до 1-2 м/с
- *б) до 2-3 м/с
- в) до 4-5 м/с

15. В какой последовательности смешивают препараты по препаративным формам?

- а) СП – ВДГ – ВГ
- б) ВДГ – СП – ВГ
- *в) ВГ – СП - ВДГ

16. Какое буквенное обозначение в графе норма расхода препарата указывает на разрешение применения в личных подсобных хозяйствах?

- *а) Л
- б) Р
- в) А

15. При какой скорости ветра допускается проводить обработку пестицидами 4 класса опасности?

- а) до 2-3 м/с
- *б) до 5-6 м/с
- в) до 4-5 м/с

18. Какое буквенное обозначение перед торговым названием препарата означает запрещение его использования в санитарной зоне рыбохозяйственных водоемов?

- a) А
- б) Л
- *в) Р

19. К какому классу опасности для ОПС относится упаковка от гербицида третьего класса опасности?

- a) 2
- *б) 3
- в) 4

20. К какому классу опасности для ОПС относится упаковка от протравителя второго класса опасности?

- a) 2
- *б) 3
- в) 4

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы сообщения

1. Требования безопасности при использовании пестицидов второго класса опасности.
2. Влияние метеорологических условий в момент обработки на эффективность пестицидов.
3. Требования к обращению с различными препаративными формами пестицидов.
4. Первая помощь при отравлении пестицидами
5. Контроль в области обращения с пестицидами
6. Симптомы отравления пестицидами
7. Оценка опасности пестицидов для природной среды
8. Оценка риска для работающих в процессе применения пестицидов
9. Требования безопасности при использовании инсектицидов.
10. Хранение пестицидов

Вопросы к защите сообщения в чем заключается актуальность выбранной темы?

каковы цель и задачи исследования?
что послужило источниками информации по теме?
какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов? что нового вы узнали при работе над рефератом? каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Производственная классификация пестицидов
2. Критерии оценки безопасности пестицидов и их действующих веществ
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 2

1. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия
2. Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 3

1. Классификация пестицидов по химическому составу
2. Упаковка и маркировка пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 4

1. Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам
2. Критерии оценки безопасности агрохимикатов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 5

1. Влияние пестицидов на окружающую среду
2. Токсиколого-гигиеническая оценка агрохимикатов

3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 6

1. Гигиеническая классификация пестицидов
2. Упаковка и маркировка агрохимикатов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 7

1. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления
2. Требования безопасности при производстве пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 8

1. Состав пестицидов. Вспомогательные компоненты пестицидов
2. Обезвреживание, транспортных средств, оборудовании, тары и одежды
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 9

1. Препаративные формы пестицидов
2. Обезвреживание и утилизация пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 10

1. Нормативно-правовые основы обращения с пестицидами и агрохимикатами
2. Безопасность при хранении пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «**Не зачтено**» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
----------	--------------------	--------------------------------------

1	ПК-9	<p>Знать:</p> <p>Пестициды и их применение в России и Море. Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления. Влияние пестицидов на окружающую среду. Критерии оценки безопасности пестицидов и их действующих веществ. Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов. Упаковка и маркировка пестицидов. Критерии оценки безопасности агрохимикатов. Токсиколого-гигиеническая оценка агрохимикатов. Упаковка и маркировка агрохимикатов. Требования безопасности при производстве пестицидов. Безопасность при хранении пестицидов. Безопасность транспортировки пестицидов. Обезвреживание, транспортных средств, оборудовании, тары и одежды. Обезвреживание и утилизация пестицидов. Нормативно-правовые основы обращения с пестицидами и агрохимикатами. Ответственность производителей пестицидов. Ответственность потребителей пестицидов. Нормативно-правовые основы обращение с тарой от пестицидов и агрохимикатов. Контроль за реализацией и обращением с пестицидами и агрохимикатами.</p> <p>Уметь:</p> <p>Производственная классификация пестицидов. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия. Классификация пестицидов по химическому составу. Гигиеническая классификация пестицидов. Состав пестицидов. Вспомогательные компоненты пестицидов. Препаративные формы пестицидов. Безопасность применения пестицидов.</p>
---	------	---

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области геоинформатики. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области геоинформатики. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.