

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР
Калиничева Е.Ю.

26 04 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

**Токсикологическая целесообразность применения пестицидов в
интегрированных системах защиты растений**

Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»

Направленность «Интегрированная защита растений»


Квалификация магистр

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Орел 2018 год

Составитель:

доцент Осип А.А. 

«20» 03 2018г.

Рецензент:

доцент Кондрашин Б.С. 

«21» 03 2018г.


Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия

Программа обсуждена на заседании кафедры защиты растений и экотоксикологии, протокол № 8 от «26» 03 2018г.
зав. кафедрой доктор с.-х. наук, доцент Резвякова С.В.

 «26» 03 2018г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета агробизнеса и экологии, протокол № 8 от «24» 04 2018г.

И.о. декана факультета
канд. с.-х. наук Таракин А.В.

 «24» 04 2018г.


Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия,

протокол № 5 от «10» 04 2018г.


Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия канд. с.-х. наук,
доцент Митина Е.В.

 «10» 04 2018г.

Зав. выпускающей кафедры доктор с.-х. наук Резвякова С.В.

 «26» 03 2018г.

Директор научной библиотеки:
Ишханова Е.В.

 «24» 04 2018г.

Оглавление

Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).....	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контрольную работу (во взаимодействии с преподавателем), обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурирование по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины.....	6
4.2. Разделы дисциплины и виды занятий.....	7
4.3. Тематический план лекций.....	8
4.4. Практические занятия.....	8
4.5. Лабораторный практикум.....	9
4.6. Самостоятельная работа обучающихся.....	10
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	13
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	14

9. Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	14
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	18
12. Критерии оценки знаний обучающихся.....	18
ФОС.....	20

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа по дисциплине «Токсикологическая целесообразность применения пестицидов в интегрированных системах защиты» предназначена для магистров по направлению подготовки агрономия, программе «Интегрированная защита растений».

В ходе изучения дисциплины магистры должны научиться в комплексе использовать знания по интегрированной защите растений, энтомологии, фитопатологии, растениеводству, земледелию, охране природы и другим дисциплинам.

Владеть знаниями экологии пестицидов, их классификации по происхождению, объектам применения, токсиколого-гигиенической характеристике. Уметь применять знания по токсикологии пестицидов при построении природоохранной системы защиты сельскохозяйственных, декоративных и др. культур.

Изучение дисциплины «Токсикологическая целесообразность применения пестицидов в интегрированных системах защиты» предусмотрено по модульно-рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний магистров. Данная система организации процесса освоения основной образовательной программы магистратуры, основана на блочно-модульном построении учебного процесса. Сущностью системы является изучение учебного материала дисциплины отдельными блоками (модулями) с оценкой знаний обучающегося в виде суммы баллов за каждый из них. Модуль – основная организационно-содержательная единица системы, часть рабочей учебной программы дисциплины, имеющая самостоятельное значение и включающая в себя несколько близких по содержанию тем или разделы курса. Рейтинг – индивидуальный кумулятивный (накопительный) индекс студента.

Текущий контроль состоит в оценке следующих видов деятельности учащихся: активное участие в обсуждении темы занятия, качество выполнения эксперимента, своевременное и аккуратное оформление отчета о лабораторной работе и его защита, быстрое и точное решение ситуационных задач, выполнение заданий в тестовой форме. Итоговый рейтинг формируется по результатам трех основных видов контроля: текущего (на занятиях), рубежного (контрольная работа по завершении модуля), итогового (зачет). Итоговый контроль - выполнение зачетного теста по всему предмету.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели дисциплины

Формирование знаний и умений в области природоохранного использования пестицидов в защите растений.

Овладение механизмами взаимодействия организмов и среды обитания.

Формирование компетентного магистра, обладающего широким багажом знаний и владеющим приемами получения высококачественной сельскохозяйственной продукции.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

Способность понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции (ОПК-3);

Готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-4)

- **Знать** экологию пестицидов, токсикологическую и гигиеническую характеристику современных препаратов по защите растений; целесообразность применения пестицидов в интегрированных системах защиты

- **Уметь** диагностировать, проводить описание вредителей с целью составления системы природоохранной защиты от вредных организмов;

- **Владеть** современными методами диагностики вредителей и возбудителей болезней растений, приемами фитосанитарного мониторинга и защиты посевов и насаждений.; оперативного мышления в подборе схем и вариантов защиты сельскохозяйственной культуры с учетом всех (доступных для анализа) входящих факторов; применения ранее полученных знаний при получении степени бакалавра; работы в коллективе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Предмет входит в перечень дисциплин по выбору Б1.В.ДВ 05.1

Предшествующая дисциплина		Разделы дисциплины	Последующая дисциплина	
Наименование	разделы		наименование	Разделы
Биология	Ботаника Цитология Экология	Химическое влияние растений на живые организмы Аллелопатическое действие растений Растения-инсектициды Ядовитые растения	Земледелие Система защиты растений Экология	Сорные растения и меры борьбы с ними. Разработка, введение и освоение севооборотов Биоциды Интегрированная защита растений Влияние токсикантов на окружающую среду
Микробиология Физиология растений Почвоведение	Сельскохозяйственная, ветеринарная микробиология Общая физиология Учение о почвенный покров как целостное пространственное образование, взаимосвязано с внешней средой Учение об охране почвенного покрова	Химическое влияние растений на живые организмы Аллелопатическое действие растений Растения-инсектициды Ядовитые растения	Растениеводство Овощеводство Плодоводство	Технология возделывания сельскохозяйственных культур
Химия	Неорганическая, органическая, физическая, аналитическая, коллоидная	Химический состав растений	Агрохимия Земледелие	Бактериальные удобрения Органические удобрения Рекультивация территории

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов/ зач.ед	Семестр 3
Контактная работа (всего)	28	28
В том числе		
Лекции	4	4
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
Самостоятельная работа (всего)	80	80
КСР в т.ч.	4	4
Реферат	20	20
Другие виды самостоятельной работы	60	60
Активные формы обучения	20	20
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость час/зач. ед	108/3	108/3

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ И РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр 3 (количество модулей 2)
Модуль I. <u>«Химический метод в защите растений».</u>

<p>Цель: овладеть базовыми знаниями морфологии, биологии и экологии вредных организмов, оценкой фитосанитарного состояния ландшафтов, токсиколого-гигиеническими особенностями пестицидов</p> <p>В результате усвоения данного модуля формируют компетенции ОК-3, ОПК-3, ПК-4.</p>			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		контактная работа	СРС
1	Химический метод защиты в современном растениеводстве	Вредные организмы с/х культур Интегрированная защита растений	Природоохранная защита с/х культур Интегрированная защита растений
2	Токсиколого-гигиенические особенности пестицидов	История химического метода защиты Классификация пестицидов	Природоохранная защита с/х культур Интегрированная защита растений
<p>Модуль 2. «Экологически безопасные способы защиты растений».</p> <p>Цель: знание современных препаратов по защите растений токсикологической целесообразности их применения в интегрированных системах защиты.</p> <p>В результате усвоения данного модуля формируют компетенции ОК-3, ОПК-3, ПК-4.</p>			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		контактная работа	СРС
3	Современные инсектициды в защите культур от вредителей	Современные инсектициды, применяемые в агрономии Комплексное действие пестицидов и БАВ	Микробиологические препараты. Использование энтомофагов
4	Современные фунгициды в защите культур от болезней	Современные фунгициды, применяемые в агрономии Комплексное действие пестицидов и БАВ. Составление баковых смесей	Биологический метод в защите растений Растения – иммуномодуляторы Иммунитет растений
5	Современные гербициды в	Вопросы современной защиты	Вопросы органического

защите культур от сорных растений	сельскохозяйственных, декоративных культур от сорных растений. Роль химического метода	земледелия Природоохранная защита с/х культур
---	---	---

4.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль (см.5.1)	Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего часов
Семестр 3						
Модуль 1	1	1		4	20	25
	2	1		4	20	25
Модуль 2	3	1		4	10	15
	4	0.5		6	16	22.5
	5	0.5		6	14	20.5
		4		24	80	108

4.3. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

№раздела дисциплины, входящей в данный модуль (см.5.1)	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
---	------------------------------------	------------------------

Семестр 3			
Модуль 1	1,2	Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов	10
Модуль 2	3,4,5	Современные инсектициды, фунгициды, гербициды, БАВ в природоохранной защите с/х культур от вредных организмов	10
		Составление практических рекомендаций	4

5.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Домашнее решение задач	Выполнение РГР, ТР и т.д	Написание реферата	Подготовка к отчету по модулям	Другие виды	Трудоемкость (час.)
Семестр 7							
Модуль 1	10		4	10	10	6	40
Модуль 2	10		4	10	10	6	40

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов

ОБУЧАЮЩИЙСЯ ИМЕЕТ НЕОГРАНИЧЕННЫЙ ДОСТУП К ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА

http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1026

1. Каштанова Е.В. Основы общей и экологической токсикологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Каштанова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный

- технический университет, 2014.— 52 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/44681>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Фрумин Г.Т. Основы общей и экологической токсикологии [Электронный ресурс]/ Фрумин Г.Т.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СпецЛит, 2009.— 352 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/45708>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 3. Лыков И.Н. Экологическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений/ Лыков И.Н., Шестакова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2013.— 256 с.— Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/32849>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 4. Сотникова, Е.В. Техносферная токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 424 с. — Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64338 — Загл. с экрана.
 5. Королев, Б.А. Практикум по токсикологии [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Королев, Л.Н. Скосырских, Е.Л. Либерман. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87580 — Загл. с экрана.
 6. Лысенко, Н. Н. Основы экотоксикологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Н. Лысенко, М. А. Догадина. - Электрон. дан. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-93382-257-8
<http://80.76.178.132/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

6. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине

Фонд оценочных средств приведен в приложении и включает в себя: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания; типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,

умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

Королев, Б.А. Практикум по токсикологии [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Королев, Л.Н. Скосырских, Е.Л. Либерман. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87580>.

Каштанова Е.В. Основы общей и экологической токсикологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Каштанова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 52 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44681>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Фрумин Г.Т. Основы общей и экологической токсикологии [Электронный ресурс]/ Фрумин Г.Т.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: СпецЛит, 2009.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45708>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Лыков И.Н. Экологическая токсикология [Электронный ресурс]: учебник для студентов высших учебных заведений/ Лыков И.Н., Шестакова Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Калуга: Издатель Захаров С.И. («СерНа»), 2013.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32849>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Сотникова, Е.В. Техносферная токсикология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64338>.

5. Королев, Б.А. Практикум по токсикологии [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Королев, Л.Н. Скосырских, Е.Л. Либерман. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87580>.

6. Лысенко, Н. Н. Основы экотоксикологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Н. Лысенко, М. А. Догадина. - Электрон. дан. - Орел : Изд-во Орел ГАУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-93382-257-8 <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

Дополнительная литература:

1.Баздырев Г.И. Интегрированная защита растений от вредных организмов/Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина.- М.: РГАУ

2.Защита растений от болезней /Под ред. В.А. Шкаликова. – М.: КолосС, 2010. - 254
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

3.Защита растений от вредителей /Под.ред. В.В. Исаичева. – М.: КолосС, 2003. – 375 с.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

4.Третьяков, Н.Н. Защита цветочных, декоративных и садово-парковых растений от вредителей/Н.Н. Третьяков, И.М. Митюшев. – М.: РГАУ-МСХА, 2009. – 272 с.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

5. Третьяков, Н.Н. Карантинные вредители растений: идентификация, биология, фитосанитарные меры/ Н.Н. Третьяков,И.М. Митюшев. – М.: РГАУ-МСХА, 2010. – 278 с.

6.Защита растений / В.В. Гриценко, Д.А. Орехов, С.Я. Попов и др.; Под ред. профессора С.Я. Попова. – М.: Мир, 2005. – 488 с.
<http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС издательства «IPRbooks». Режим доступа:<http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 04.03.2019).(неограниченный доступ)
2. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://lanbook.com/ebs.php>.(дата обращения: 04.03.2019). (неограниченный доступ)
3. ЭБС издательства «Юрайт». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>(дата обращения: 04.03.2019). (неограниченный доступ)
4. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>(дата обращения: 04.03.2019).(бессрочно)

Профессиональные базы данных:

- 1.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения:04.03.2019). (открытый доступ)
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://msx.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
3. Портал открытых данных. Режим доступа: <https://data.gov.ru> (дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
4. Международная реферативная база данных WebofScience. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS> (неограниченный доступ)
- 5.. Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>(неограниченный доступ)
- 6.Географический справочник <http://geo.historic.ru/> (дата обращения04.03.2019) (открытый доступ)

7. Агропромышленный портал АГРОХХИ <https://www.agroxxi.ru/about.html> (дата обращения 04.03.2019)(открытый доступ)

Информационно-справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)
2. СПС «Кодекс». Режим доступа:<https://kodeks.ru/>(дата обращения: 04.03.2019) (открытый доступ)
3. СПС «Гарант»<http://www.garant.ru/>(дата обращения 04.03.2019)(открытый доступ)

Ресурсы интернета:

1. Журнал «Теория и планирование». Режим доступа: <http://terraplan.ru/>(дата обращения: 04.03.2019).(открытый доступ)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

- Самостоятельное изучение теоретического материала.
- Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

- Подготовка к контрольным работам по основным терминам и понятиям курса

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на практических занятиях. При подготовке к аудиторным

самостоятельным и контрольным работам обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- практические занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачету).
- контрольные работы
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать

цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows SL8, SL8.1 Russian Academic, Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8, Microsoft Windows Vista, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Project 2007.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Система электронной поддержки учебных курсов LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, настенная доска. Переносной Мультимедиа-проектор EPSON. Переносной рулонный настенный экран Draper.

	Ноутбук Voyager W700VHP
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, настенная доска. Переносной Мультимедиа-проектор EPSON. Переносной рулонный настенный экран Draper. Ноутбук Voyager W700VHP
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Рабочая станция, конфигурация 3 в составе: ПЭВМ FlextronIntelCorei 3 2120 / 4Гб / DVD –RV / 450 Вт в количестве 9 штук с возможностью подключения к сети. Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hpCompeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно- информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный № лицензии: 17Е0-190903-121915-383-1099, дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный № лицензии: 17Е0-190903-121915-383-1099, дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный № лицензии: 17Е0-190903-121915-383-1099, дата выдачи настоящей лицензии: с 03.09.2019 до 10.09.2020

Таблица 11.3. - Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе

Год	Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	Срок
2019/2020	1. Договор №049/19 о передаче неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение г. Тула от 05.02.2019 г. 2. Договор №004.19-БНД-К оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт», г. Орел, от 01.03.2019 3. Договор №22 от 22.03.2019г. г.Москва ООО «КноРус медиа» 4. Лицензионный договор № 5118/19 на электронную библиотечную систему IPRbooks, г. Саратов от 01.04.2019г 5. Гражданско-правовой договор № 0504/22/19 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.04.2019г. Общество с ограниченной ответственностью «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ») 6. Договор № 1 от 01.03.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань». 7. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям видеотека «Решение» от 25.06.2019. 8. Договор №03/ИА/19 от 01.03.2019 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников» ООО «ИД «Гребенников» 9. Договор № 29 от 29.08.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» 10. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к	05.02.2019-05.02.2020 07.02.2019-01.03.2020 22.03.2019-22.03.2020 01.04.2019-01.04.2020 08.04.2019-10.04.2020 01.03.2019-01.03.2020 25.06.2019-25.06.2020 04.03.2019-03.03.2020 29.08.2019-30.08.2020 25.06.2019-

	электронным изданиям от 25.06.2019г.ООО «Решение: учебное видео»	25.06.2020
--	--	------------

12.Критерии оценки знаний студентов

Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом экзамене/зачете равен не более 100 баллов. Он складывается из результатов работы следующих этапов.

Основные баллы начисляются по результатам отчетов по модулям (30), лабораторной работе (15), реферату(15) и в сумме составляют 60 баллов.

Дополнительные баллы не более 25 баллов начисляются за активное участие в занятиях, обсуждении рефератов и докладов, деловой игре.

Поощрительные баллы студент получает за участие в олимпиаде, конкурсе, публикацию статьи, выступлениях и выполнении индивидуальных заданий (не более 15 баллов).

Таблица 8. Шкала интервальных баллов соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

Схема 1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ В СЕМЕСТРЕ

Результирующий балл за работу в семестре и на итоговом экзамене/зачете	
≤ 100 баллов	
Работа в семестре	
Основные баллы <i>по результатам текущего контроля знаний</i> ≤ 60 баллов	
- отчет по модулю -30	
- отчет по лабораторной работе 10	
- контрольная работа 20	
Дополнительные баллы	
<i>по результатам самостоятельной работы и участия в активных формах обучения</i>	
≤ 25 баллов	
-самостоятельная работа;	
- защита реферата 15	
- активное участие в занятиях, проводимых в активной форме 10	
Поощрительные баллы	
<i>по результатам научно-исследовательской и творческой работы</i> ≤ 15 баллов	
- олимпиад,	
- конкурсы;	
- выступление на конференциях, круглых столах и т.п.;	
- публикация статей;	
- выполнение индивидуальных творческих заданий	
Итоговый зачет	
≤ 100 баллов	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.В.ПАРАХИНА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ПЕСТИЦИДОВ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ЗАЩИТЫ**

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность: Интегрированная защита растений

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Орел – 2018 г

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-3— способностью к саморазвитию, самореализации,использованию творческого потенциала	Химический метод защиты растений	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Тест	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач, презентация	
ОПК-3 – способностью понимать сущность современных проблем агрономии ,научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	Экологически безопасные способы защиты растений	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Тест	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач, презентация	
ПК-4- Готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований .	Экологически безопасные способы защиты растений	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Тест	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач, презентация	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня, приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОК-3	<i>Знает</i> биологические особенности вредных организмов	<i>Знает</i> видовой состав вредных организмов, их классификацию	<i>Знает</i> морфологические особенности всех фаз развития вредных организмов, причины динамики численности фитофагов	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет</i> распознавать проявления болезней признаки поражения вредителями	<i>Умеет</i> проводить экспертизу посевов на наличие болезней и вредителей	<i>Умеет</i> определять виды болезней вредителей по типам их проявления, используя при этом основные понятия, правила и принципы, необходимые в различных, в том числе и нестандартных ситуациях.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет</i> методами оценки пораженности болезнями и вредителями	<i>Владеет</i> методами учета болезней вредителей в агрофитоценозах	<i>Владеет</i> основными методами учета болезнетворных организмов в агроценозе, необходимыми для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
ОПК-3	<i>Знает</i> основные элементы защиты растений от болезней и	<i>Знает</i> методы защиты растений от болезней на основе биологии	<i>Знает</i> комплекс защитных мероприятий с	Практические занятия с использованием

	вредителей в технологии возделывания сельскохозяйственных культур	патогенов	учетом конкретных условий	активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет применять методику фитопатологического и энтомологического обследования</i>	<i>Умеет проводить мониторинг посевов на наличие распространенных видов болезней и вредителей</i>	<i>Умеет планировать мероприятия по защите эколого-производственных объектов от вредных организмов</i>	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет навыками работы с определителями болезней растений, справочной, научной литературой</i>	<i>Владеет методами составления схем защитных мероприятий при возделывании культур</i>	<i>Владеет методами производства досмотра, экспертизы и оформления их результатов, порядок хранения документального материала</i>	Практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
ПК-4	<i>Знает основы природоохранного законодательства и меру ответственности за возможное загрязнение компонентов биосферы;</i>	<i>Знает диагностические признаки поражения растений вредителями и болезнями</i>	<i>Владеет Глазомерные, маршрутные и механические методы учета фитофагов</i>	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет распознавать основные группы фитофагов; распознавать болезни насекомых по внешним признакам</i>	<i>Умеет определять фазы динамики размножения вредителей с.-х. культур</i>	<i>Умеет проводить учет и прогноз в защите растений, используя при этом основные понятия, правила и принципы, необходимые в различных, в том числе и нестандартных ситуациях.</i>	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет основами сбора,</i>	<i>Владеет Глазомерные,</i>	<i>Владеет основными</i>	Лекции и

	анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	маршрутные и механические методы учета фитофагов	методами учета фитофагов в агроценозе, необходимыми для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа
--	--	--	---	---

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и шкалы их оценивания

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы для собеседования

по дисциплине **«ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ»**

1. Место и роль химических средств защиты в интегрированной защите растений.
2. Ассортимент современных средств защиты растений.
3. Требования, предъявляемые к применению ХСЗР.
4. Пути совершенствования использования ХСЗР.
5. Достоинства и недостатки химического метода.
6. Классификация пестицидов по объектам применения.
7. Классификация пестицидов по способу проникновения в организм.
8. Классификация пестицидов по характеру и механизму действия.
9. Классификация пестицидов по химическому составу.
10. Токсикология как наука. Понятие об агрономической токсикологии.
11. Основные задачи агрономической токсикологии.
12. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов и ее количественные показатели.
13. Экспериментальные способы определения токсичности пестицидов.
14. Доза пестицидов, как мера токсичности (летальная, среднелетальная, сублетальная, пороговая, стимулирующая).
15. Проникновение ядовитых веществ в клетку.
16. Превращение пестицидов в организме.
17. Места локализации и пути выведения пестицидов из организма.
18. Зависимость токсического действия пестицидов от их химического состава и строения.
19. Действие пестицидов в зависимости от дозы и экспозиции.

20. Факторы, определяющие эффективность пестицидов.
21. Понятие избирательной токсичности пестицидов и коэффициент избирательности.
22. Значение избирательности для защиты растений.
23. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
24. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам и ее виды.
25. Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам и ее виды.
26. Причины, механизмы и скорость возникновения устойчивости.
27. Определение уровня устойчивости к пестицидам.
28. Пути предупреждения и преодоления устойчивости.
29. Действие пестицидов в биосфере и экосистемах.
30. Последствие и последствия использования пестицидов для окружающей среды и живых организмов.
31. Продолжительность сохранения пестицидов в воздухе, воде, почве. Классификация пестицидов по стойкости в окружающей среде.
32. Передвижение и разложение пестицидов в почве.
33. Роль физических и химических факторов в инаktivации пестицидов в почве.
34. Роль почвенных микроорганизмов в распаде пестицидов.
35. Поглощение и детоксикация пестицидов растениями.
36. Влияние пестицидов на активность почвенной микрофлоры и фауны.
37. Влияние пестицидов на энтомофагов, опылителей, пчел.
38. Действие пестицидов на птиц и позвоночных животных.
39. Различная чувствительность или устойчивость растений к пестицидам.
40. Местное и общее действие пестицидов на растение.
41. Особенности проникновения, передвижения и метаболизма пестицидов в растениях.
42. Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений.
43. Оценка экологической нагрузки пестицидов.
44. Примеры интегрированных систем защиты растений полевых, овощных, плодовых культур.
45. Токсичность пестицидов для теплокровных животных и человека.
46. Каталог пестицидов, разрешенных для использования в сельском хозяйстве.
47. Сроки возобновления сельхоз работ на участках, обработанных пестицидами.
48. Мероприятия по сохранению пчел от гибели при химических обработках.
49. Основные способы применения пестицидов и их значение для обеспечения экологической безопасности агроценозов.
50. Основные химические классы пестицидов и их действие на агроценозы.
51. Комплексное применение ХСЗР и обеспечение безопасности агроценозов

Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если он полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.;
- 15 баллов выставляется студенту, если то же, что и 20 баллов, но допускает 1-2 ошибки, которые сам исправляет;
- 10 баллов выставляется студенту, если он излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого;

- 5 баллов выставляется студенту, если он обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке терминов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

**Вопросы для коллоквиумов, собеседования
по дисциплине " ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ
ЗАЩИТЫ »**

1. Ассортимент современных средств защиты растений.
2. Пути совершенствования использования ХСЗР.
3. Классификация пестицидов по объектам применения.
4. Токсикология как наука. Понятие об агрономической токсикологии.
5. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов и ее количественные показатели.
6. Доза пестицидов, как мера токсичности (летальная, среднелетальная, сублетальная, пороговая, стимулирующая).
7. Превращение пестицидов в организме.
8. Зависимость токсического действия пестицидов от их химического состава и строения.
9. Факторы, определяющие эффективность пестицидов.
10. Значение избирательности для защиты растений.
11. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам и ее виды.
12. Причины, механизмы и скорость возникновения устойчивости.
13. Пути предупреждения и преодоления устойчивости.
14. Последствие и последствия использования пестицидов для окружающей среды и живых организмов.
15. Роль почвенных микроорганизмов в распаде пестицидов.
16. Передвижение и разложение пестицидов в почве.
17. Роль почвенных микроорганизмов в распаде пестицидов.
18. Влияние пестицидов на активность почвенной микрофлоры и фауны
19. Действие пестицидов на птиц и позвоночных животных.
20. Местное и общее действие пестицидов на растение.
21. Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений.
22. Примеры интегрированных систем защиты растений полевых, овощных, плодовых культур.
23. Каталог пестицидов, разрешенных для использования в сельском хозяйстве.
24. Мероприятия по сохранению пчел от гибели при химических обработках.
25. Основные химические классы пестицидов и их действие на агроценозы..

**Перечень дискуссионных тем для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)
по дисциплине «ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ
СИСТЕМАХ ЗАЩИТЫ»**

1. Оценка экологической оценки пестицидов.
2. Основные способы применения пестицидов и их значение для обеспечения экологической безопасности агроценозов.
3. Последствие и последствия использования пестицидов для окружающей среды и живых организмов.

Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если он полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка;
- 15 баллов выставляется студенту, если то же, что и 20 баллов, но допускает 1-2 ошибки, которые сам исправляет;
- 10 баллов выставляется студенту, если он излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого;
- 5 баллов выставляется студенту, если он обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке терминов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

по дисциплине «ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ
ЗАЩИТЫ»

Темы рефератов.

1. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов и ее количественные показатели.
2. Факторы, определяющие эффективность пестицидов.
3. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
4. Причины, механизмы и скорость возникновения устойчивости.
5. Действие пестицидов в биосфере и экосистемах.

6. Продолжительность сохранения пестицидов в воздухе, воде, почве.
Классификация пестицидов по стойкости в окружающей среде.
7. Роль физических и химических факторов в инактивации пестицидов в почве.
8. Роль почвенных микроорганизмов в распаде пестицидов.
9. Влияние пестицидов на энтомофагов, опылителей, пчел.
10. Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений.
11. Оценка экологической нагрузки пестицидов.
12. Токсичность пестицидов для теплокровных животных и человека.
13. Мероприятия по сохранению пчел от гибели при химических обработках.
14. Основные способы применения пестицидов и их значение для обеспечения экологической безопасности агроценозов.
15. Основные химические классы пестицидов и их действие на агроценозы.
16. Комплексное применение ХСЗР и обеспечение безопасности агроценозов

Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если он полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.;
- 15 баллов выставляется студенту, если то же, что и 20 баллов, но допускает 1-2 ошибки, которые сам исправляет;
- 10 баллов выставляется студенту, если он излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого;
- 5 баллов выставляется студенту, если он обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке терминов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Вопросы для самостоятельной подготовки к экзамену по курсу

1. Место и роль химических средств защиты в интегрированной защите растений.
2. Ассортимент современных средств защиты растений.
3. Требования, предъявляемые к применению ХСЗР.
4. Пути совершенствования использования ХСЗР.
5. Достоинства и недостатки химического метода.
6. Классификация пестицидов по объектам применения.
7. Классификация пестицидов по способу проникновения в организм.
8. Классификация пестицидов по характеру и механизму действия.
9. Классификация пестицидов по химическому составу.
10. Токсикология как наука. Понятие об агрономической токсикологии.
11. Основные задачи агрономической токсикологии.
12. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов и ее количественные показатели.
13. Экспериментальные способы определения токсичности пестицидов.
14. Доза пестицидов, как мера токсичности (летальная, среднелетальная, сублетальная, пороговая, стимулирующая).
15. Проникновение ядовитых веществ в клетку.
16. Превращение пестицидов в организме.
17. Места локализации и пути выведения пестицидов из организма.
18. Зависимость токсического действия пестицидов от их химического состава и строения.
19. Действие пестицидов в зависимости от дозы и экспозиции.
20. Факторы, определяющие эффективность пестицидов.
21. Понятие избирательной токсичности пестицидов и коэффициент избирательности.
22. Значение избирательности для защиты растений.
23. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
24. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам и ее виды.
25. Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам и ее виды.
26. Причины, механизмы и скорость возникновения устойчивости.
27. Определение уровня устойчивости к пестицидам.
28. Пути предупреждения и преодоления устойчивости.
29. Действие пестицидов в биосфере и экосистемах.
30. Последствие и последствия использования пестицидов для окружающей среды и живых организмов.
31. Продолжительность сохранения пестицидов в воздухе, воде, почве. Классификация пестицидов по стойкости в окружающей среде.
32. Передвижение и разложение пестицидов в почве.
33. Роль физических и химических факторов в инактивации пестицидов в почве.
34. Роль почвенных микроорганизмов в распаде пестицидов.

35. Поглощение и детоксикация пестицидов растениями.
36. Влияние пестицидов на активность почвенной микрофлоры и фауны.
37. Влияние пестицидов на энтомофагов, опылителей, пчел.
38. Действие пестицидов на птиц и позвоночных животных.
39. Различная чувствительность или устойчивость растений к пестицидам.
40. Местное и общее действие пестицидов на растение.
41. Особенности проникновения, передвижения и метаболизма пестицидов в растениях.
42. Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений.
43. Оценка экологической нагрузки пестицидов.
44. Примеры интегрированных систем защиты растений полевых, овощных, плодовых культур.
45. Токсичность пестицидов для теплокровных животных и человека.
46. Каталог пестицидов, разрешенных для использования в сельском хозяйстве.
47. Сроки возобновления сельхоз работ на участках, обработанных пестицидами.
48. Мероприятия по сохранению пчел от гибели при химических обработках.
49. Основные способы применения пестицидов и их значение для обеспечения экологической безопасности агроценозов.
50. Основные химические классы пестицидов и их действие на агроценозы.
51. Комплексное применение ХСЗР и обеспечение безопасности агроценозов.

Вопросы к зачету:

1. Место и роль химических средств защиты в интегрированной защите растений.
2. Ассортимент современных средств защиты растений.
3. Требования, предъявляемые к применению ХСЗР.
4. Пути совершенствования использования ХСЗР.
5. Достоинства и недостатки химического метода.
6. Классификация пестицидов по объектам применения.
7. Классификация пестицидов по способу проникновения в организм.
8. Классификация пестицидов по характеру и механизму действия.
9. Классификация пестицидов по химическому составу.
10. Токсикология как наука. Понятие об агрономической токсикологии.
11. Основные задачи агрономической токсикологии.
12. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов и ее количественные показатели.
13. Экспериментальные способы определения токсичности пестицидов.

14. Доза пестицидов, как мера токсичности (летальная, среднелетальная, сублетальная, пороговая, стимулирующая).
 15. Проникновение ядовитых веществ в клетку.
 16. Превращение пестицидов в организме.
 17. Места локализации и пути выведения пестицидов из организма.
 18. Зависимость токсического действия пестицидов от их химического состава и строения.
 19. Действие пестицидов в зависимости от дозы и экспозиции.
 20. Факторы, определяющие эффективность пестицидов.
 21. Понятие избирательной токсичности пестицидов и коэффициент избирательности.
 22. Значение избирательности для защиты растений.
 23. Устойчивость вредных организмов к пестицидам.
 24. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам и ее виды.
 25. Приобретенная устойчивость вредных организмов к пестицидам и ее виды.
 26. Причины, механизмы и скорость возникновения устойчивости.
 27. Определение уровня устойчивости к пестицидам.
 28. Пути предупреждения и преодоления устойчивости.
 29. Действие пестицидов в биосфере и экосистемах.
 30. Последствие и последствия использования пестицидов для окружающей среды и живых организмов.
 31. Продолжительность сохранения пестицидов в воздухе, воде, почве.
- Классификация пестицидов по стойкости в окружающей среде.
32. Передвижение и разложение пестицидов в почве.
 33. Роль физических и химических факторов в инаktivации пестицидов в почве.
 34. Роль почвенных микроорганизмов в распаде пестицидов.
 35. Поглощение и детоксикация пестицидов растениями.
 36. Влияние пестицидов на активность почвенной микрофлоры и фауны.
 37. Влияние пестицидов на энтомофагов, опылителей, пчел.
 38. Действие пестицидов на птиц и позвоночных животных.
 39. Различная чувствительность или устойчивость растений к пестицидам.
 40. Местное и общее действие пестицидов на растение.
 41. Особенности проникновения, передвижения и метаболизма пестицидов в растениях.
 42. Показатели сравнительной токсичности пестицидов для вредных организмов и защищаемых растений.
 43. Оценка экологической нагрузки пестицидов.
 44. Примеры интегрированных систем защиты растений полевых, овощных, плодовых культур.
 45. Токсичность пестицидов для теплокровных животных и человека.

46. Каталог пестицидов, разрешенных для использования в сельском хозяйстве.
47. Сроки возобновления сельхоз работ на участках, обработанных пестицидами.
48. Мероприятия по сохранению пчел от гибели при химических обработках.
49. Основные способы применения пестицидов и их значение для обеспечения экологической безопасности агроценозов.
50. Основные химические классы пестицидов и их действие на агроценозы.
51. Комплексное применение ХСЗР и обеспечение безопасности агроценозов

Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если он полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.;
- 15 баллов выставляется студенту, если то же, что и 20 баллов, но допускает 1-2 ошибки, которые сам исправляет;
- 10 баллов выставляется студенту, если он излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого;
- 5 баллов выставляется студенту, если он обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке терминов, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

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

Дисциплина: " ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕСТИЦИДОВ В ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ЗАЩИТЫ»

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с изучаемым материалом, применять его на практике, в том числе определять иметь представление о карантинных объектах в растениеводстве, владеть оценкой патологического состояния насаждений, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по карантинным объектам в растениеводстве, в том числе зарубежной.

В процессе обучения студент должен выполнить лабораторные работы, одну презентацию, написать реферат, иметь ответы на коллоквиумах.

Текущие домашние задания выдаются каждую неделю на лабораторных работах.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится в виде собеседования с преподавателем.

На зачете от студента требуется ответить на вопросы, состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Написание и представление письменной работы (реферат, индивидуальная домашняя работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (модули), после, изучения, которого предусматривается аттестация в форме теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов даёт рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки. Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов.

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:

Типовая балльная оценка	0-54	55-69	70-84	85-100
Зачет	Не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +21 балла,
3. Выполнение презентации по модулю, текущее тестирование знаний – до +32 баллов.

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение индивидуальной работы) – до +18 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +2 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +3 баллов,

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Текс изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	дата
1	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты РПД в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (раздел 11 РПД)	Протокол № 14	29.08.2019