

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н. В. ПАРАХИНА»**



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по УМР

 О.В. Евдокимова

25 06 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Этиология и патогенез инфекционных болезней растений

Направление подготовки 35.04.04- Агрономия
Направленность – Интегрированная защита растений
Квалификация: магистр
Форма обучения: очная
Год начала подготовки 2021

Орел 2021 год

Составитель:

к. с.-х. н. Фотуз Н.М. Фотуз 24.05.21

Рецензент:

к.с.х.н. Таракин А.В. 25.05.21

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры)

Программа обсуждена на заседании кафедры защиты растений и экотоксикологии

протокол № 10 от 31.05.21

Зав. кафедрой д.с.-х. н., доцент



С.В. Резвякова

Программа обсуждена на заседании ученого совета факультета агробизнеса и экологии

протокол № 10 от 28.06.21

Декан факультета агробизнеса и экологии, к.с.-х.н.



А.В. Таракин

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

протокол № 9 от 21.06.21

Председатель учебно-методической комиссии

к. с.-х. н., доцент



Е.В. Митина

Директор научной библиотеки



Е.В. Ишханова

26.05.21

Оглавление

Введение

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 ...	6
3.Объем дисциплины (модуля) в зачётных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины.....	8
4.2. Тематический план лекций	11
4.3. Лабораторный практикум.....	12
4.4. Практические занятия	12
4.5. Самостоятельная работа студентов.....	13
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, обучающихся по дисциплине (модулю).	13
6.Фонд оценочные средства для проведения контроля промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	13
7.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	14
8.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	14
9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	17
12.Критерии оценки знаний обучающихся.	17

Приложение 1.

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» предназначена для магистров по направлению подготовки 35.04.04 - агрономия, направленность (профиль) Интегрированная защита растений.

Программа курса содержит основные положения о биоэкологических особенностях вредителей растений, их влияние на качество и количество урожая, а также методы и программы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Программа построена на принципах модульно-рейтинговой технологии. В рабочей программе имеется содержание модулей и разделов дисциплины; разделы дисциплин и виды занятий; практические занятия, самостоятельная работа обучающихся; оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся; учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины; материально-техническое обеспечение дисциплины.

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 (экзамен). Итоговый контроль - выполнение экзаменационного теста по всему предмету.

1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).

Основной целью дисциплины является усвоение теоретических знаний, формирование научного мышления и приобретения практических навыков в вопросах знаний и умений по изучению причин болезней растений и повреждению насекомыми.

Задача изучения дисциплины – в процессе изучения дисциплины решается всестороннее изучение причин болезней растений, выяснение биологических особенностей возбудителей болезней, определение роли факторов окружающей среды способствующих или препятствующих развитию болезней и их распространению.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся (профессиональной) компетенции ПК-1, установленной программой магистратуры.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений	ИД-2 _{ПК-1} Определяет перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного	Знать: - перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга.

	мониторинга	Уметь: - определять перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга. Владеть: - навыками определения перспективных направлений защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга
--	-------------	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина изучается на 1-м курсе в 1 семестре. Согласно учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия, направленность (профиль) Интегрированная защита растений дисциплина "Этиология и патогенез инфекционных болезней растений" входит в Часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1.

Для освоения дисциплины обучающиеся должны иметь определенные базовые знания и компетенции, которые отражают взаимосвязи дисциплины с предыдущими, или изучаемыми параллельно. В то же время, данный предмет является основой для более глубокого усвоения последующих специальных дисциплин, особенно для формирования знаний и умений по защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.

Взаимосвязь дисциплины дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» с другими учебными дисциплинами

Предшествующая дисциплина		Разделы дисциплины	Последующая дисциплина	
Наименование	разделы		наименование	разделы
Биология	Ботаника Цитология Экология	Грибы, вирусы, виroidные и микоплазменные болезни растений.	Фитопатология, энтомология	Грибы как возбудители болезней растений, вирусные, виroidные и микоплазменные болезни растений
Микробиология Физиология растений	Иммунитет растений	Понятие о болезнях растений, вызываемые бактериями и актиномицетами	Система защиты растений Экология	Интегрированная защита растений от болезней

3.Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины 5 зачетные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов	Семестр 1
Контактная работа по видам занятий, в том числе:	46	46
Лекции	14	14
Из них:		
практическая подготовка		
активные формы обучения		
Практические занятия (ПЗ)		
из них: активные формы обучения		
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Из них:		
практическая подготовка	4	4
активные формы обучения	4	4
Самостоятельная работа	134	134
контроль	36	36
Вид промежуточной аттестации:		
Курсовая работа	x	x
Экзамен	x	x
Общая трудоемкость: час/зач.ед.	180/5	180/5

4.Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины.

Семестр 1 (количество модулей 2)
Модуль I. <u>«Понятие о патологическом процессе.»</u>
Цель: познакомить студентов с болезнями растений, дать классификацию болезней

растений (ПК-1)			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		контактная работа (лекции, лабораторно- практические занятия)	СРС
1	Понятие о патологическом процессе. Симптомы болезней растений. Патологический процесс (патогенез) у растений его сущность и проявление. Классификация болезней растений. Неинфекционные и инфекционные Основные пути воздействия патогенов на растение хозяина.	Симптомы болезней растений. Патологический процесс (патогенез) у растений, его сущность и проявление. Внешние признаки, или симптомы, болезней растений.	Классификация и симптомы болезней растений. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями минерального питания, неблагоприятными климатическими условиями. Болезни, вызываемые загрязнением окружающей среды. (реферат, доклады)
2		Характеристика инфекц. болезней. Влияние неблагоприятных почвенных условий и условий минерального питания на возникновение болезни. Инфекц. болезни – основные пути воздействия патогенов на растение хозяина. Эволюция и типы паразитизма.	Эволюция и типы паразитизма, механизмы патогенности. Специализация и изменчивость возбудителей болезней растений. (реферат, доклады)

3	Грибы как возбудители болезней растений. Бактериальные болезни растений. Биология и систематика фитопатогенных бактерий. Вирусные, виroidные и микоплазменные болезни растений	Типы поражения растений бактериозами. Актиномицеты – возбудители болезней растений. Идентификация мучнисторосяных и ржавчинных грибов зерновых культур.	Паразитическая специализация грибов. Биолог.характер, систематика и распространение фитопатогенных грибов. Общая характеристика вирусных болезней растений. (реферат, доклады)
4		Типы поражений растений бактериозами. Методы фитоанализа семян на грибную и бактериальную инфекцию. Определение фитопатогенов, вызывающих пятнистости листьев древесных пород растений.	Поражённые органы сельскохозяйственных культур. Общий характер вирусных болезней растений. Пути распространения вирусов в природе. (реферат, доклады)

Модуль 2. «Методы диагностики болезней растений».

Цель: владение методами экологически безопасной защиты растений. (ПК-1)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС

5	Макроскопический, микроскопический, биологический методы диагностики инфекционных болезней. Методы учёта болезней и оценка их вредоносности. Иммунитет растений. Методы и средства защиты растений от болезней.	Биологические методы диагностики болезней растений. Болезни, развивающиеся при хранении семян.	Принципы конструирования устойчивых к болезням растений методами клеточной и генной инженерии. Биопрепараты, используемые для защиты растений. Селекционно-семеноводческий метод. Стратегии создания сортов, имеющих стабильную устойчивость. (реферат, доклады)
	Всего:	46	134

4.2. Тематический план лекций.

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование лекций	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			
Модуль 1	1	Введение. Понятие о патологическом процессе. Симптомы болезней растений. Патологический процесс (патогенез) у растений его сущность и проявление. Классификация болезней растений. Неинфекционные и инфекционные Основные пути воздействия патогенов на растение	7

Модуль2	2	Макроскопический, микроскопический, биологический методы диагностики инфекционных болезней. Методы учёта болезней и оценка их вредоносности. Иммунитет растений. Методы и средства защиты растений от болезней. Биологические методы диагностики болезней растений. Болезни, развивающиеся при хранении семян	7
	Всего		14

4.3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ)

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль (см.5.1)	Наименование семинаров	Трудоемкость (час.)
Семестр 2			
Модуль 1			
Модуль 2			

4.5. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
Семестр 1			

Модуль 1	1	Симптомы болезней растений	8
	3	Идентификация мучнисторосяных и ржавчинных грибов зерновых культур.	6
	4	Определение фитопатогенов, вызывающих пятнистости листьев древесных пород растений.	6
Модуль 2	5	Биологические методы диагностики болезней растений.	6
	5	Болезни, развивающиеся при хранении семян.	6
		Всего:	32

4.6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Домашнее решение задач	Контр. работа	Написание реферата	Подготовка к отчету по модулям	Контроль	Трудоемкость (час.)
Семестр 1							
Модуль 1	20	-	10	14	5	18	67
Модуль 2	20	-	10	14	5	18	67
Всего:	40		20	28	10	36	134

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

1. Фитопатология (Электронный ресурс): Учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий /А.Ф.Рогоулев, А.А.Осин, Н.И.Ботуз.-Электрон.дан.-Орел Изд-во Орловского ГАУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана.

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

2..Рогоулев, А. Ф. Лесная энтомология [Электронный ресурс]: учеб. -метод. пособие для лабораторно-практических занятий / А. Ф. Рогоулев, А. А. Осин, Н. И. Ботуз. - Электрон.дан. - Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

3. Жичкина, Л.Н. Сельскохозяйственная фитопатология: методические указания для выполнения курсовой работы / Л.Н. Жичкина. — Самара : РИЦ СГСХА, 2014

<http://rucont.ru/efd/327165>

4. Гриценко, В. В. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур : учеб. Пособие / В. В. Гриценко, Ю. М. Стройков, Н. Н. Третьяков; под ред. Ю. М. Стройкова. — 3-е изд., стер. — М.: Академия, 2012. — 224 с. <http://ru.b-ok.org/book/2831314/15e682>

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

5. Определитель болезней растений / М. К. Хохряков [и др.] ; под общ. Ред. М. К. Хохрякова. — 3-е изд., испр. — СПб. : Лань, 2003. — 592 с. http://www.studmed.ru/hohryakov-mk-i-dr-opredelitel-bolezney-rasteniy_3c3da3d9fdd.html#

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/1021

6. Фонд оценочные средства для проведения контроля промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

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

Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования, описание 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: вопросы для собеседования, вопросы для коллоквиумов, комплект заданий для контрольной работы, перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов), темы эссе (рефератов, докладов, сообщений), комплект тестов (тестовых заданий).

Приложение 1.

Таблица 6.1 - Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	Круглый стол, дискуссия, полемика,	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение	Перечень дискуссионных тем для проведения

	диспут, дебаты	аргументировать собственную точку зрения.	круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
6	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
7	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
8	Примерное оформление заданий для курсовой работы	Позволяет оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, излагать авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тема курсовой работы

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

основная литература

1. Защита растений от вредителей: учебник / Н. Н. Третьяков [и др.]; под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева. - СПб. : Лань, 2014. - 528 с.
2. Лухменёв, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков [Электронный ресурс] / В. П. Лухменёв. – Оренбург: ОГАУ, 2012. – <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

3. Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + CD: учебное пособие для академического бакалавриата / М. М. Левитин. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 281 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-5632-0.

<http://www.biblio-online.ru/book/EFA7EB4F-FDA0-4997-9CEE-20F7DD0B477A>

Определитель болезней растений / М. К. Хохряков [и др.] ; под общ. Ред. М. К. Хохрякова. — 3-е изд., испр. — СПб. : Лань, 2003. — 592 с. http://www.studmed.ru/hohryakov-mk-i-dr-opredelitel-bolezney-rasteniy_3c3da3d9fdd.html#

<http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

б) дополнительная литература

1. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология: учебное пособие для СПО / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9004-1.

<http://www.biblio-online.ru/book/BFE232CA-1567-40E6-B0C9-CCB0DA5D46E2>

2. Дьяков, Ю. Т. Общая фитопатология: учебное пособие для академического бакалавриата / Ю. Т. Дьяков, С. Н. Еланский. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 230 с. — (Бакалавр. Академический курс. Модуль.). — ISBN 978-5-9916-5962-8.

<http://www.biblio-online.ru/book/FDC3C2F0-1FE9-4EB3-8A8A-292000209EC0>

3. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков, О. О. Белошапкина. — М.: ИНФРА-М, 2014. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Exe/OPACServlet.exe>

4. Щербакова, Л. Н. Защита растений: учеб. Пособие / Л. Н. Щербакова, Н. Н. Карпун. — 2-е изд., стер. — М.: Академия, 2011. — 271 с.

Периодические издания.

1. Защита и карантин растений (<http://z-i-k-r.ru/>). — открытый доступ
2. Агрохимический вестник (<https://www.agrochemv.ru/>). — открытый доступ
3. Экология и жизнь (<http://www.ecolife.ru/>) — открытый доступ
4. Химия и жизнь (<https://hij.ru/>) — открытый доступ
5. Химия и жизнь XXI век (https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/zhurnaly/khimiya_i_zhizn) — открытый доступ
6. Экология — XXI век (http://www.radiotec.ru/journal_section/10) — открытый доступ

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

3. ЭБС <https://www.book.ru/> (неограниченный доступ)

4. Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (открытый доступ)

6. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>) (неограниченный доступ)

7. Международная реферативная база данных Web of Science <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>(неограниченный доступ)
8. Международная реферативная база данных Scopus <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>(неограниченный доступ)
9. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии <http://www.cnsnb.ru/>, (открытый доступ)
10. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, (открытый доступ)
11. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru>, (открытый доступ)
12. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>, (открытый доступ)

Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант плюс <http://www.consultant.ru/about/sps/> /(дата обращения: 05.02.2020) (открытый доступ);
2. Информационно-правовой портал Гарант <https://www.garant.ru/> /(дата обращения: 05.02.2020) (открытый доступ);

Профессиональные базы данных

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: <http://mcx.ru/> /(дата обращения: 05.02.2020).(открытый доступ)
2. Портал открытых данных. Режим доступа: <https://data.gov.ru/> (дата обращения: 05.02.2020).(открытый доступ)
3. Агрономическое сообщество Агросайт http://agrosite.org/index/programmy_dlja_agronoma/0-41 /(дата обращения: 05.02.2020) (открытый доступ);
4. Российский агропромышленный сервер <https://agroserver.ru/udobreniya-i-khimikaty/> /(дата обращения: 05.02.2020) (открытый доступ);
5. Департамент сельского хозяйства Орловской области <http://apk.orel-region.ru/> /(дата обращения: 05.02.2020) (открытый доступ);

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ «Об охране окружающей природной среды», 2002. <https://rg.ru/2002/01/12/oxranasredy-dok.html>

Интернет-ресурсы

1. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии <http://www.cnsnb.ru/>, (открытый доступ)
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, (открытый доступ)
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <http://cyberleninka.ru>, (открытый доступ)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>, (открытый доступ)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

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.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Подготовка к семинарским занятиям.

В ходе подготовки к семинарскому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

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 семинарских 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 семинарских занятиях.

Подготовка к контрольным работам (тестам) по основным терминам и понятиям курса.

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на семинарских 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
- лабораторные занятия
- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; курсовое проектирование, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам и экзаменам и пр.)
- 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 и лабораторных 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 и лабораторных 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 экзамена.

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, 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 eLearning Server 4G разработчик Hypermethod.

Электронно-библиотечные системы Юрайт и Лань. ЭБС ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

Информационно-справочные системы Кодекс и Консультант+Гарант.

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	<p>Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, интерактивная доска LegamasterPROFESSIONALe-BoardFLEX 77; Мультимедийный проектор NECV260W,ноутбук VoyagerW700VHP</p> <p>Специализированная мебель, доска настенная, кафедра LCDМонитор 17" NECLCD 175VXM+BK<Silver-Blak> (LCD 1280*1024) (2 шт.); автоматический микрофонный микшер SCM810E, Аудио процессор SHUREDFR22</p> <p>Видеоконференцсистема Кодек, камера PowerCam,1 наст.,микроф ImageShare, People+Con; Вокальная радиосистема SHURES LX24/86; документ –камера ELMOHV-5600XG; Источники бесперебойного питания UPS1000VASmartAPC; Компактный 2 полосный монитор JBLCONTROL 25TWH; Матричный коммутатор видео и графики KramerVP-4*4; Презентационный компьютер, исполнение 19"STELс беспровод.компл. из оптич мыши; Проектор SanyoPLC-P57L в комплекте с объективом дл</p>

	проектора SanyoLNS-T31A; Стереоусилитель звуковых сигналов JediaJPA-2120 CP; Стойка 19" 12U; Усилитель-распределитель 1: VGA, 400МГц KramerVP-200N; Усилитель-распределитель KramerVM-2DVI-R; Экран с электроприводом, 2*1,5; DraperTarga
Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования	Жидкокристаллический телевизор MTV- 4028LTA200 758/c программным обеспечением Комплект лаборатории исследования пестицидов Шкаф суховоздушный ШСвЛ-80 Акводистиллятор ДЭ-4 Термостат ТСвЛ-80 Стенд Щелков Агрохим «Хлебное зерно в семенной оболочке» Стенд Щелков Агрохим «Комплексная система защиты картофеля, сои» Стенд Щелков Агрохи. «Комплексная система защиты рапса, льна» Стенд Щелков Агрохим «Комплексная система защиты кукурузы, сахарной свеклы» Стенд Щелков Агрохим «Комплексная система защиты подсолнечника, зерновых культур» Стенд Щелков Агрохим «Новые аргументы, новые возможности» Стенд «Гербициды фирмы БАСФ»»НоутбукHPProbok450 Corei7-4202MQ 2.2GHz
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 eLearningServer 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") 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 XeroxWork 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 Russian Edition, № лицензии: 17E0-200825-123352-040-2880, срок действия с 25.08.2020 по 11.09.2021 г.
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 Russian Edition, № лицензии: 17E0-200825-123352-040-2880, срок действия с 25.08.2020 по 11.09.2021 г.
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 Russian Edition, № лицензии: 17E0-200825-123352-040-2880, срок действия с 25.08.2020 по 11.09.2021 г.

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

Год	Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	Срок
2020/2021	1. Договор № 28 от 28.02.2020г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» . г. Санкт-Петербург, пр-кт Малый В.О., д.15, лит.А, пом. 2Н ИНН 7801068765 КПП 7801010001 Банковские реквизиты р/с 40702810436060003981 Филиал Санкт-Петербургский АО «Альфа-Банк» БИК 044030786 Корр. Счет 30101810600000000786 2. Договор №15/ИА/2020 от 28.02.2020 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников». ООО «ИД «Гребенников» Юридический адрес 125080, г. Москва, ул. Алабяна , д.10, корп. 5, пом.2, ком.4 ИНН/КПП 7743945051/774301001 ОГРН 5147746289521 ОКВЭД 58.14	С «28».02.2020 по «27».04.2021 С «02».03.2020 по «04».03.2021

	<p>ОКПО 29015073 ОКАТО 45277589000 ОКТМО 453445000 ОКОГУ 4210014 ОКФС 16 ОКОПФ 1230 Р/С 40702810202030000721 в АО «Альфа-Банк» г.Москва БИК 044525593 КОР.СЧЕТ 30101810200000000593</p> <p>3. Договор № б/н от 20.03.2020г. г.Москва ООО «КноРус медиа» ИНН 7718883436 КПП 771501001 г. Москва ул. Полярная, д.31 «Г», стр.1, комн.219 р/с 40702810938290016520 к/с 301018100400000000225 бик 044525225 ПАО Сбербанк г.Москва</p> <p>1. Лицензионный договор № 6423/20 на электронную библиотечную систему IPRbooks г.Саратов от 31.03.2020г. ООО «Ай Пи Эр Медиа» г. Саратов , ул. Им. Вавилова, д. 38/114, оф.1019 ИНН/КПП 6454085119/770301001 Код ОКПО 96950901 Код ОКАТО 63401386000 Наименование банка филиал «Нижегородский» АО «Альфа-Банк» БИК 042202824 к/св 301018102000000000824 Р/С 40702810029130000797 Адрес банка г. Нижний Новгород</p> <p>5. Гражданско-правовой договор №2003/22-1 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.04.2020 Общество с ограниченной ответственностью «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ»), юридический адрес: 121357, г. Москва, пр-д. Загорского, д.10, почтовый адрес: 115193, г. Москва, ул. Петра Романова, д. 12, (ИНН 7731318722, КПП 773101001, Код ОКВЭД 51.47; 22.11; 51.18, банк получатель: ПАО Сбербанк России, Номер расчетного счета 40702810438250120079, Корр. счет 30101810400000000225, БИК 044525225 Телефон(495)995-95-77, факс (495)600-94-90</p> <p>6. Договор №2020/138 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям «Учебный центр Решение. Учебное видео» от 23.06 2020г. Юридический адрес: 199053, г. Санкт-Петербург, 3-я линия В.О., д.52 литера А пом. 2-Н. Почтовый адрес: 199034, г. Санкт-Петербург, 14-я линия В.О., д.7, офис 632. Тел./факс: (812) 677-0507 ИНН: 7801640894, КПП: 780101001 ОГРН: 1147847361430, ОКПО: 73404248 ОКТМО: 40308000 Расчетный счет: 40702810632230001800 Банк: Филиал "Санкт-Петербургский" АО "АЛЬФА-БАНК" К/сч.: 301018106000000000786 в СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ ГУ БАНКА РОССИИ БИК 044030786</p>	<p>С «20»03.2020 по «11»04.2021г.</p> <p>С «31»03.2020 по «13» 04. 2021г.</p> <p>С «08»04.2020 по «10»04.2021</p> <p>С «23»06.2020 по «22»06.2021</p>
--	---	---

	<p>7. Договор №20 от 20.05.2020г. на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва, ул. Плеханова, д.4А, комната 15 ИНН 770352085/ КПП 502701001 р/с 40702810422000011868 в АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ПАО) г. Москва БИК 044525976 К/С 30101810500000000976</p>	С «29»08.2020 по «28»08. 2021
2021/2022	<p>1. Договор №065/25 о передаче неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение г.Тула от 05.02.2021г. ООО «Агробизнесконсалтинг» г.Тула , пр. Ленина, д.59 ИНН 7107093699 КПП 710701001 Р/С 40702810366000012909 Тульское отделение №8604 ПАО СБЕРБАНК к/с 30101810300000000608 Бик 047003608</p> <p>2. Договор №021/21-БНД-К об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 01.03.2021г. ООО Группа Компаний «Кодекс» г. Орел, ул. Московская, д.69, литера «В», пом. 7 ИНН/КПП 5751058807/575101001 ОГРН 1165749056208 Банковские реквизиты Орловское отделение №8595 ПАО Сбербанк р/с 407028103447000005017 к/с 30101810000000000601 БИК 045402601</p> <p>3. Договор № 100 от 01.03.2021г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» г. Санкт-Петербург, пр-кт Малый В.О., д.15, лит.А, пом. 2Н ИНН 7801068765 КПП 7801010001 Банковские реквизиты р/с 40702810436060003981 Филиал Санкт-Петербургский АО «Альфа-Банк» БИК 044030786 Корр. Счет 301018106000000000786</p> <p>4. Договор №08/ИА/2021 от 01.03.2021 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников» ООО «ИД «Гребенников» Юридический адрес 125080, г. Москва, ул. Алабяна , д.10, корп. 5, пом.2, ком.4 ИНН/КПП 7743945051/774301001 ОГРН 5147746289521 ОКВЭД 58.14 ОКПО 29015073 ОКАТО 45277589000 ОКТМО 453445000 ОКОГУ 4210014 ОКФС 16 ОКОПФ 1230 Р/С 40702810202030000721 в АО «Альфа-Банк» г.Москва БИК 044525593 КОР.СЧЕТ 301018102000000000593</p>	<p>С «05» 02.2021 по «05»02.2022</p> <p>С «01»03.2021 по «01»03.2022</p> <p>С «01»03.2021 по «27»04.2022</p> <p>С «01»03.2021 по «01»03.2022</p>

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по современным средствам защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения обучающийся должен выполнить одиннадцать лабораторных работы, два индивидуальных домашних задания в виде рефератов, подготовиться к коллоквиуму, к докладу с представлением презентации по темам: Экологически безопасная защита сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Защита растений от болезней и вредителей.

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по результатам проверки на экзамене уровня усвоения им учебной дисциплины. Экзамен проводится устно. Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

На экзамене от обучающегося 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: обучающийся 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, курсовая работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае обучающийся должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Обучающийся должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время обучения балльно-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные 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 обучающихся в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого обучающегося) и используется для структурирования системной работы обучающихся в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

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

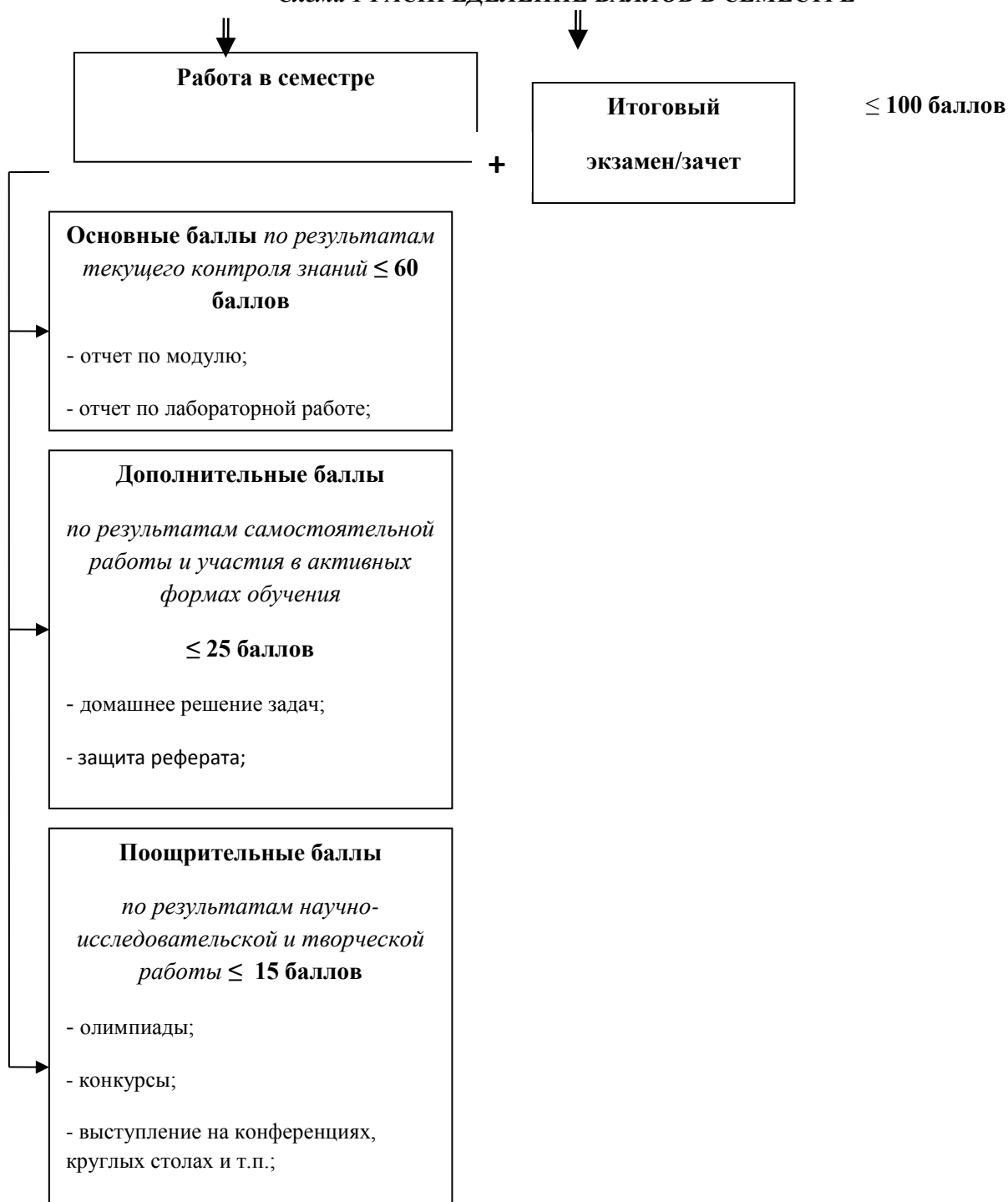
Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

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

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



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных
болезней растений»**

Направление подготовки: 35.04.04 – Агрономия

Направленность: Интегрированная защита растений

Квалификация: магистр

Орел – 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	Стр. 28
2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования	29
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	30
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	52

СРЕДСТВА (ФОС) ТЕКУЩЕЙ И ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Средства (фонд оценочных средств) оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам освоения дисциплины «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» представляют собой комплект контролирующих материалов следующих видов:

- Вопросы к коллоквиумам. Представляют собой задания по темам курса. Проверяются знания теоретического лекционного материала, тем, вынесенных на самостоятельную проработку, знания и понимание методик проведения экспериментальных исследований, умения применять теоретические знания для конкретных реакций и процессов. Опросы проводятся на семинарских занятиях.
 - Вопросы к контрольным работам. Представляют перечень вопросов по основным разделам курса. Проверяется степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенных умений на репродуктивном и продуктивном уровне.
- Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения и владение опытом на репродуктивном уровне, когнитивные умения на продуктивном уровне, и способствуют формированию профессиональных и общекультурных компетенций обучающихся.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы дисциплины «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений»

Инд екс ком пете нци и	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины (прохождения практики) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
ПК-1	ПК-1. Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений	ИД-2 _{ПК-1} Определяет перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга	- перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга.	- определять перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга.	- навыками определения перспективных направлений защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга

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

Код комп.	Индикаторы компетенции	Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ПК-1	ИД-2ПК-1 Определяет перспективные направления защиты сельскохозяйственных культур на основе фитосанитарного мониторинга	Знает систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументировано отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	5 (отлично)	высокий
			Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности	4 (хорошо)	повышенный
			Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	3 (удовлетворительно)	пороговый
			Показывает недостаточные знания, не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	2 (неудовлетворительно)	недостаточный
		Умеет разрабатывать систему мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	5 (отлично)	высокий
			Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	4 (хорошо)	повышенный
			При решении конкретных практических задач возникают затруднения	3 (удовлетворительно)	пороговый

			Не может решать практические задачи	2 (неудов- летворительно)	недостаточны й
		Владеет навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасность ю растениеводче ской продукции	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	5 (отлично)	высокий
			Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	4 (хорошо)	повышенный
			Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	3 (удовлетворит ельно)	пороговый
			Отсутствие навыков	2 (неудов- летворительно)	недостаточны й

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

На промежуточную аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной: ПК-1 - Способен создавать модели технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся задания, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу магистратуры.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен, который проводится в форме устного ответа.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Кафедра Защита растений и экотоксикология

Вопросы для собеседования

по дисциплине Этиология и патогенез инфекционных болезней растений

а). Вопросы для собеседования

Тема 1. Понятие о болезнях растений. Патогенез у растений, патоморфологические и патофизиолого-биохимические изменения.

1. Классификация и симптомы болезней растений
2. Характеристика неинфекционных болезней растений.
3. Характеристика инфекционных болезней растений.
4. Грибы-возбудители болезней растений.
5. Актиномицеты- возбудители болезней растений.
6. Микоплазмы-возбудители болезней растений. Природа микоплазм.

Вироиды-возбудители болезней растений.

Тема 2. Симптомы болезней растений. Практическое применение современных средств защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов

1. Идентификация мучнисторосяных и ржавчинных грибов зерновых культур.
2. Определение фитопатогенов, вызывающих пятнистости листьев древесных пород растений.
3. Иммуитет растений к инфекционным болезням.
4. Методы диагностики.
5. Методы и средства защиты растений от болезней
6. Биологические методы диагностики болезней растений
7. Болезни, развивающиеся при хранении семян.
3. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков.
9. Средства защиты растений от грибных болезней.
10. Классификация и природа действия средств защиты растений от болезней.

б). Вопросы для коллоквиумов

Раздел: Понятие о болезнях растений. Патогенез у растений, патоморфологические и патофизиолого-биохимические изменения.

2. Классификация и симптомы болезней растений.
3. Характеристика неинфекционных болезней растений.
4. Инфекционные болезни растений. Эволюция и типы паразитизм, механизмы патогенности.
5. Специализация и изменчивость возбудителей болезней растений.
6. Методы диагностики болезней растений.
7. Грибы-возбудители болезней растений.
8. Болезни, вызываемые мучнисторосяными и ржавчинными грибами.
9. Пятнистости листьев древесных пород растений.
10. Болезни семян.
11. Болезни всходов сельскохозяйственных культур.
12. Общая морфология и физиология фитопатогенных бактерий.
13. Особенности паразитизма и специализация фитопатогенных бактерий.
14. Типы поражения растений бактериозами.
15. Пути распространения и сохранения фитопатогенных бактерий.
16. Диагностика бактериальных болезней растений.
17. Защита растений от бактериозов.
18. Актиномицеты возбудители болезней растений.
19. Микоплазмы-возбудители болезней растений. Природа микоплазм, симптомы микоплазмозов, сохранение и перенос инфекции.
20. Диагностика микоплазмозов. Борьба с микоплазмами.
21. Биологическая характеристика фитопатогенных вирусов.
22. Симптомы вирусных болезней растений. Методы диагностики вирусных болезней. Защита растений от вирусных болезней растений.
23. Иммуитет растений к инфекционным заболеваниям. Категории и факторы иммунитета растений.
24. Методы создания устойчивых к болезням сортов растений.

25. Методы и средства защиты растений от болезней. Химические и биологические средства защиты растений.

в). Комплект заданий для контрольной работы

Тема: Понятие о болезнях растений. Патогенез у растений, патоморфологические и патофизиолого-биохимические изменения.

1. Классификация и симптомы болезней растений
2. Характеристика неинфекционных болезней растений.
3. Характеристика инфекционных болезней растений.
4. Грибы-возбудители болезней растений.
5. Актиномицеты- возбудители болезней растений.
6. Микоплазмы-возбудители болезней растений. Природа микоплазм.
7. Вироиды-возбудители болезней растений.
8. Ассортимент современных средств защиты растений.

Тема: Иммуитет растений к инфекционным болезням. Методы диагностики.

1. Методы и средства защиты растений от болезней.
2. Значение признака устойчивости у сортов в снижении потерь, вызываемых вредными организмами.
3. Виды ответных реакций растений на повреждения.
4. Устойчивые сорта как обязательный составной компонент интегрированной защиты растений.
5. Специализация патогенов.
6. Формы специализации патогенов.
7. Физиологические расы и методы их определения, понятие о биотипах
8. Изменчивость патогенов как основа образования новых патогенных форм
9. Особенности иммунитета растений к вредителям.
10. Изменчивость как генетическая категория.
11. Механизмы изменчивости у грибов.
12. Механизмы изменчивости у бактерий.
13. Изменчивость вирусов, определение штаммов вирусов.

г). Перечень дискуссионных тем для круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов) по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений»

Разработка системы защитных мероприятий сельскохозяйственных культур от вредных организмов в фермерских хозяйствах.

1. Экологически обоснованное использование современных средств защиты садовых культур от вредных организмов.
2. Болезни сельскохозяйственных культур и разработка мер борьбы с ними в условиях Орловской области.
3. Эколого-экономическое обоснование использования защиты растений различного типа в хозяйстве.
4. Особенности защиты растений в экстремальных погодных условиях (засуха, похолодание, высокая влажность, осадки, ослабленные посевы).

д). Темы рефератов, докладов, сообщений

Темы докладов.

1. Защита озимой пшеницы от комплекса вредных организмов.
2. Защита ячменя, возделываемого на пивоваренные цели, от вредных организмов.

3. Разработка адаптивной интегрированной защиты сахарной свеклы от комплекса вредных организмов при интенсивном возделывании.
4. Получение высоких урожаев ярового (озимого) рапса на основе адаптивной интегрированной защиты от комплекса вредных организмов.
5. Защита современных сортов зернобобовых культур от комплекса вредных организмов.
6. Обеспечение получения высоких урожаев кормовых культур на основе разработки адаптивной интегрированной защиты от комплекса вредных организмов.
7. Защита кукурузы на зерно от комплекса вредных организмов.
8. Разработка системы защитных мероприятий сельскохозяйственных культур от вредных организмов в фермерских хозяйствах.
9. Экологически обоснованное использование современных средств защиты садовых культур от вредных организмов.
10. Применение современных гербицидов, фунгицидов, инсектицидов и регуляторов роста при защите сельскохозяйственных культур.
11. Регулятивное воздействие средств защиты растений на рост и развитие сельскохозяйственных культур.
12. Проведение комплексной хозяйственно-экологической экспертизы использования средств защиты растений в хозяйстве.
13. Построение различных типов защиты растений на основе севооборотов.
14. Особенности защиты растений в экстремальных погодных условиях (засуха, похолодание, высокая влажность, осадки, ослабленные посевы).
15. Чрезвычайные ситуации в защите растений и способы их преодоления.
16. Изучение эффективности и особенностей применения современных фунгицидов при защите с.-х. культур от болезней.
17. Защита овощных культур от комплекса вредных организмов в защищенном грунте.
18. Болезни, вызываемые мучнисторосяными грибами.
19. Болезни, вызываемые ржавчинными грибами.
20. Пятнистости и другие болезни листьев злаковых культур.
21. Корневые гнили древесных пород.
22. Вирусные болезни злаков.
23. Гельминтоспориозы ячменя.
24. Выпаривание и другие болезни озимой пшеницы.
25. Методы фитоанализа семян на грибную и бактериальную инфекцию.
26. Биопрепараты, используемые для защиты растений в Российской Федерации.
27. Принципы конструирования устойчивых к болезням растений методами клеточной и генной инженерии.

Критерии оценки:

- 20 баллов выставляется обучающемуся, 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 обучающемуся, если то же, что и 20 баллов, но допускает 1-2 ошибки, которые сам исправляет;

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

е). Комплект тестов (тестовых заданий) по дисциплине

1. Явление, при котором выздоровевшие растения несут инфекцию и могут быть причиной заражения других растений, называется:

- а) стерильным инфекционным иммунитетом;
- б) неинфекционным иммунитетом;
- в) нестерильным инфекционным иммунитетом;
- г) инфекционным приобретенным иммунитетом.

2. Устойчивость какого-либо вида или сорта растений сразу к нескольким болезням называется:

- а) групповой устойчивостью;
- б) толерантностью;
- в) общей устойчивостью;
- г) биологической стабильностью.

3. В случае сверхчувствительности в тканях растений происходит:

- а) разобщение процессов дыхания и фосфорилирования;
- б) увеличение интенсивности биосинтеза пигментов хлоропластов и фотосинтеза;
- в) денатурация белков;
- г) образование токсинов, действующих или непосредственно на патогена, или инактивирующих его экстрацеллюлярные ферменты;
- д) а), в), г);
- е) а), б), в), г).

4. Антибиотики растительного происхождения, которые синтезируются в растениях *de novo* в ответ на микробную инфекцию и участвуют в механизмах болезнеустойчивости растений, называются:

- а) фитонцидами; в) антитоксинами;
- б) фитоалексинами; г) антителами.

5. Установлены следующие закономерности образования фитоалексинов:

- а) они представляют собой продукты некробиоза клеток хозяина;
- б) они неспецифичны в своем воздействии на грибы;
- в) защитная реакция у устойчивых и восприимчивых хозяев одинакова;

г) защитные реакции проявляются лишь в пораженных грибом и прилегающих к ним тканям;

д) а), б), в), г);

е) а), в), г).

6. Фитоалексины могут быть изолированы из таких органов растения, как:

а) листья и стебли;

б) корни;

в) плоды;

г) спорангии и гаметангии;

*д) а), б), в);

е) а), в), г);

ж) а), б), в), г).

7. Образование фитоалексинов в инфицированных тканях растений могут стимулировать:

а) ионы тяжелых металлов (серебра, ртути, меди);

б) фунгициды;

в) минеральные элементы;

г) высокая интенсивность освещения.

8. Согласно теории механизма физиологического иммунитета растений Т. Д. Страхова, в тканях устойчивых растений у паразитных грибов происходит:

а) вакуолизация цитоплазмы;

б) резкое увеличение активности окислительно-восстановительных ферментов;

в) резорбирование (рассасывание) мицелиальных клеток;

г) полный лизис клеток;

д) а), в), г);

е) а), б), в), г).

9. Фагоцитарная теория иммунитета была создана:

а) Т. Д. Страховым; в) А. Д. Гарбером;

б) И. И. Мечниковым; г) И. М. Сеченовым

10. Важнейшими свойствами паразитов являются:

а) патогенность;

б) вирулентность;

в) агрессивность;

г) толерантность;

д) а), б), в);

е) а), б), в), г).

11. Агрессивность фитопатогенных организмов — это:

- а) способность микроорганизмов (вирусов, бактерий, грибов) вызывать заболевания растений;
- б) патогенность конкретного паразита по отношению к определенному виду или сорту растений;
- в) количественная мера патогенности, характеризующая способность вызывать массовые заболевания восприимчивых растений;
- г) б), в).

12. Основными средствами нападения фитопатогенных микроорганизмов на растения являются:

- а) регуляторы роста; * в) токсины;
- б) ферменты; г) фосфолипиды.

13. Ферменты необходимы паразитам для:

- а) расщепления биополимеров клеточной оболочки растения-хозяина;
- б) стимуляции процессов жизнедеятельности растения-хозяина с целью получения большего количества питательных веществ;
- в) расщепления органических веществ клетки растения-хозяина до более простых соединений, которые могут быть использованы паразитом для питания;
- г) а), б), в).

14. Для доказательства того, что токсины специфически вызывают данную болезнь, должны быть выполнены следующие условия (Уилер и Люкс, 1963):

- а) под влиянием низких концентраций токсина, сравнимых с предполагаемыми его концентрациями в больных тканях, у восприимчивых растений должны проявляться все или почти все признаки болезни;
- б) токсин и патоген должны иметь одинаковый круг поражаемых растений, и токсин не должен влиять на сорта, обладающие иммунитетом;
- в) между патогенностью организма и его способностью к образованию токсина должна существовать корреляция, а именно: слабопатогенные штаммы должны образовывать меньше токсина;
- г) а), б), в).

15. Антибиотические вещества — фитонциды — впервые обнаружены в тканях растения:

- а) А. И. Опариним; * в) Б. П. Токиным;
- б) Д. Д. Вердеревским; г) Н. И. Вавиловым

16. Патогены могут проникать в организм растения-хозяина одним из следующих путей:

- а) непосредственно через кутикулу и эпидермис;
- б) через устьица, чечевички, гидатоды и др.;
- в) через поврежденные покровные ткани и клеточные оболочки;

г) а), б), в).

17. К возбудителям опасных болезней, проникающим обычно в ткани растения через поранения, относятся:

- а) *Botrytis cinerea* (возбудитель серой гнили);
- б) *Plasmopara viticola* (возбудитель ложной мучнистой росы винограда);
- в) *Fusarium coeruleum* (возбудитель сухой гнили картофеля);
- г) *Erysiphe graminis* (возбудитель мучнистой росы злаков).

18. Существуют следующие способы взаимодействия между грибом и растением (по С. Тарру, 1975):

- а) спора и лист не проявляют никаких признаков взаимодействия;
- б) происходит ингибирование или стимулирование прорастания споры и роста ростковой трубки. Ингибирование уменьшает возможность заражения, а стимулирование — увеличивает;
- в) ростковая трубка проникает в лист, но не развивается дальше: происходит проникновение и очень ограниченное заражение;
- г) происходит ограниченное внедрение в ткани растения-хозяина, после чего реакция этого растения-хозяина препятствует распространению патогена в ткани листа. Реакция ткани может быть столь резко выражена, что вокруг патогена образуется зона отмерших и, вероятно, токсичных для гриба клеток, которые препятствуют его дальнейшему развитию (реакция сверхчувствительности);
- д) происходит интенсивное заражение тканей растения-хозяина, устойчивость которого преодолевается и появляются типичные симптомы болезни;
- е) а), б), в), г), д).

19. Анатомо-морфологические особенности растения в ряде случаев имеют существенное значение для его устойчивости. К таким особенностям относятся:

- а) восковой налет, покрывающий кутикулу, прочность и толщина кутикулярного слоя;
- б) форма растений;
- в) строение и толщина покровных тканей;
- г) размеры и количество устьиц, чечевичек;
- д) строение цветка и характер цветения;
- е) а), б), в), г);
- ж) а), б), в), г), д), е).

20. Факторами пассивного иммунитета являются:

- а) анатомо-морфологические особенности покровных тканей растений;
- б) функциональные особенности растений;
- в) химический состав клеточного сока;
- г) а), б), в).

21.Для проявления иммунитета необходимы следующие условия:

- а) наличие специфического возбудителя, способного осуществить заражение;
- б) наличие соответствующего растения-хозяина;
- в) подходящая внешняя среда, благоприятная для заражения;
- г) а), б), в).

22.Приобретенным иммунитетом называется свойство растений не поражаться той либо иной болезнью, получаемое:

- а) в процессе онтогенеза;
- б) в результате перенесенной болезни;
- в) при воздействии на растение биологически активными веществами (химическими препаратами, удобрениями и т. д.);
- г) под воздействием внешних факторов;
- д) а), б), в), г);
- е) а), б), г).

23.В случае сверхчувствительности в тканях растений происходит:

- а) разобщение процессов дыхания и фосфорилирования;
- б) увеличение интенсивности биосинтеза пигментов хлоропластов и фотосинтеза;
- в) денатурация белков;
- г) образование токсинов, действующих или непосредственно на патогена, или инактивирующих его экстрацеллюлярные ферменты;
- д) а), в), г);
- е) а), б), в), г).

24.Для доказательства того, что токсины специфически вызывают данную болезнь, должны быть выполнены следующие условия (Уилер и Люкс, 1963):

- а) под влиянием низких концентраций токсина, сравнимых с предполагаемыми его концентрациями в больных тканях, у восприимчивых растений должны проявляться все или почти все признаки болезни;
- б) токсин и патоген должны иметь одинаковый круг поражаемых растений, и токсин не должен влиять на сорта, обладающие иммунитетом;
- в) между патогенностью организма и его способностью к образованию токсина должна существовать корреляция, а именно: слабопатогенные штаммы должны образовывать меньше токсина;
- г) а), б), в).

25.Антибиотические вещества — фитонциды — впервые обнаружены в тканях растения:

- а) А. И. Опариним; в) Б. П. Токиным;
- б) Д. Д. Вердеревским; г) Н.И.Вавиловым

д) Примерное оформление заданий для курсовых работ.

Индивидуальное задание на выполнение курсовой работы по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» обучающемуся_____.

Направление подготовки 35.04.04 – Агрономия, направленность (профиль)

Интегрированная защита растений

Системы защиты _____ от инфекционных болезней

Название культуры	
Вредные организмы	

Задание выдал «___»_____201__г.

Задание принял «___»_____201__г.

Титульный лист курсовой работы

ФГБОУ ВО «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.В.ПАРАХИНА»

КАФЕДРА ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ
И ЭКОТОКСИКОЛОГИИ

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений»

Тема: «_____ (указать культуру)»

Направление подготовки: 35.04.04 «Агрономия» (уровень магистратуры)

Направленность: «Интегрированная защита растений»

Ф.И.О., шифр

Сдана на проверку

"__" _____ 20__ г.

Допущена к защите

"__" _____ 20__ г.

Преподаватель: _____

Дата защиты "__" _____ 20__ г.

Оценка: _____

Преподаватель: _____

ОРЕЛ – 20__

Тематика курсовых работ:

- [illegible]

17. Системы защиты ягодников от инфекционных болезней. Тип почвы: чернозем типичный (чернозем оподзоленный, чернозем выщелоченный, дерново-подзолистый, светло-серые лесные, серые лесные, темно-серые лесные, черноземы).

18. Система защиты рапса от инфекционных болезней. Тип почвы: чернозем типичный (чернозем оподзоленный, чернозем выщелоченный, дерново-подзолистый, светло-серые лесные, серые лесные, темно-серые лесные, черноземы).

19. Системы защиты льна от инфекционных болезней. Тип почвы: чернозем типичный (чернозем оподзоленный, чернозем выщелоченный, дерново-подзолистый, светло-серые лесные, серые лесные, темно-серые лесные, черноземы).

20. Системы защиты бобов от инфекционных болезней. Тип почвы: чернозем типичный (чернозем оподзоленный, чернозем выщелоченный, дерново-подзолистый, светло-серые лесные, серые лесные, темно-серые лесные, черноземы).

21. Система защиты томатов от инфекционных болезней. Тип почвы: чернозем типичный (чернозем оподзоленный, чернозем выщелоченный, дерново-подзолистый, светло-серые лесные, серые лесные, темно-серые лесные, черноземы).

Экзаменационные билеты.

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

Дисциплина	<u>Этиология и патогенез инфекционных болезней растений</u>
Название кафедры	<u>Защиты растений и экотоксикологии</u>
Направление	<u>35.04.04 Агрономия</u>
Направленность	<u>Интегрированная защита растений</u>
Дата утверждения на кафедре	<u>11.09.2019 г. Протокол №1</u>

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Организация защиты растений в Российской Федерации.
2. Охрана труда при использовании пестицидов, фунгицидов.
3. Получение экологически безопасной продукции растениеводства.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Адаптивная и экосистемная защита растений от вредных организмов.
2. Значение регуляторов роста, десикантов и дефолиантов в защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.
3. Защита озимых зерновых культур от инфекционных болезней.
- 4.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Интегрированная система защиты растений
2. Охрана окружающей среды при защите растений от вредных организмов.
3. Защита плодовых культур от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Прогнозы развития и распространения вредных организмов как основа проведения защитных мероприятий сельскохозяйственных культур
2. Толерантность живых организмов к токсикантам
3. Защита ягодных культур от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Агротехнический метод в защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов
2. Мутагенное, канцерогенное действие токсичных веществ
3. Защита с/х культур семейства Пасленовые от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Физический и механический методы в защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов
2. Виды нормирования токсикантов (пестицидов). Санитарно-гигиеническое нормирование
3. Защита с/х культур семейства Маревые от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Использование устойчивых и районированных сортов как метод защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов.
2. Грамотное использование средств химизации
3. Защита овощных культур семейства Крестоцветные (капуста, редька, редис) от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Севооборот как метод защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов
2. Внедрение достижений биотехнологии в защите растений
3. Защита декоративных культур от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Биологический метод в интегрированной системе защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов
2. Использование альтернативных систем земледелия
3. Защита зернобобовых культур от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Насекомые-энтомофаги как фактор регулирующий численность насекомых фитофагов
2. Фитонциды в защите растений
3. Защита овощных культур, выращиваемых в условиях з/г от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Биопрепараты в системе защитных мероприятий от вредных организмов
2. Экологическая аттестация и паспортизация
3. Защита луковичных овощных культур от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Новые методы в системе защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов
2. Детоксикация почв
3. Защита масличных культур семейства Крестоцветные (рапс) от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Трансгенные растения в защите растений от вредных организмов
2. КВО. Защитные мероприятия
3. Защита гречихи от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Химический метод в системе защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов.
2. Фитосанитарный мониторинг и защита посевов и насаждений
3. Защита с/х культур семейства Тыквенные от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Правовые основы использования химических средств защиты растений.
2. Целесообразность применения пестицидов в интегрированных системах защиты.
3. Защита декоративных культур, выращиваемых в условиях з/г от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Охрана труда при использовании пестицидов
2. Агроэкологические основы эффективного применения удобрений и пестицидов при выращивании с/х культур
3. Защита декоративных культур в условиях урбанизированных территорий от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Современные инсектициды в системе защиты сельскохозяйственных культур от вредных насекомых.
2. Вермикомпостирование – как элемент экологизации с/х производства
3. Защита кукурузы от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Современные фунгициды в системе защиты сельскохозяйственных культур от болезней.
2. Роль микроэлементов в повышении устойчивости с/х культур
3. Защита подсолнечника от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Современные гербициды в системе защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений
2. Экономическая эффективность интегрированной защиты растений.
4. Защита овощных культур семейства Крестоцветные (морковь) от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина Этиология и патогенез инфекционных болезней растений
Название кафедры Защиты растений и экотоксикологии
Направление 35.04.04 Агрономия
Направленность Интегрированная защита растений
Дата утверждения на кафедре 11.09.2019 г. Протокол №1

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Значение регуляторов роста, десикантов и дефолиантов в защите сельскохозяйственных культур от вредных организмов.
2. Получение экологически безопасной продукции растениеводства
3. Защита с/х культур от инфекционных болезней.

Преподаватель

Зав. кафедрой

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

Дисциплина: Этиология и патогенез инфекционных болезней растений

Основным критерием оценки знаний является способность обучающегося самостоятельно работать с изучаемыми методами, применять их практически, в том числе свободно владеть компьютером и прикладными программами, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по современным средствам защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов, в том числе зарубежной литературе.

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по результатам проверки на экзамене уровня усвоения им учебной дисциплины. Экзамен проводится устно. Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

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

Обучающийся должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время обучения балльно-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 обучающихся в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма баллов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы обучающихся в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их балльная оценка:

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

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		

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 70 баллов)

Посещение лекционных и практических занятий – до + 10 баллов,
 Выполнение заданий на практических занятиях – до +20 балла,
 Выполнение итоговой контрольной работы по модулю (контрольного задания),
 текущее тестирование знаний – до +40 баллов.

Дополнительные баллы (до 30 баллов)

Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +10 баллов,
 Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до +7 баллов,
 Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +5 баллов,
 Своевременная защита курсовой работы – до +3 баллов.
 Участие в конференциях, семинарах, деловой игре – до + 5 баллов.

Лист регистрации изменений

Но мер изм ене ния	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. Номер лицензии 17E0-200825123352-040-2880. Срок действия 25.08.2020 по 11.09.2021.	Протокол № 13	27.08.2020
2	Договор №020/20-БНД-К об оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт» г. Орел, от 28.02.2020г. Срок действия с 28.02.2020 по 01.03.2021	Протокол № 13	27.08.2020
3	Договор № 28 от 28.02.2020г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань». Срок действия с 28.02.2020 по 27.04.2021	Протокол № 13	27.08.2020
4	Договор №15/ИА/2020 от 28.02.2020 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников». Срок действия с 02.03.2020 по 04.03.2021	Протокол № 13	27.08.2020
5	Договор № б/н от 20.03.2020г. г.Москва ООО «КноРус медиа». Срок действия с 20.03.2020 по 11.04.2021	Протокол № 13	27.08.2020
6	Лицензионный договор № 6423/20 на электронную библиотечную систему IPRbooks г. Саратов от 31.03.2020г. Срок действия с 31.03.2020 по 13.04.2021	Протокол № 13	27.08.2020
7	Гражданско-правовой договор №2003/22-1 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.04.2020. Срок действия с 08.04.2020 по 10.04.2021	Протокол № 13	27.08.2020
8	Договор №2020/138 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям «Учебный центр Решение. Учебное видео» от 23.06 2020г. Срок действия с 23.06.2020 по 22.06.2021	Протокол № 13	27.08.2020
9	Договор №20 от 20.05.2020г. на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Срок действия с 29.08.2020 по 28.08.2021	Протокол № 13	27.08.2020

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата