

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР
Калиничева Е.Ю.

Е.Ю. Калиничева
26. 04. 2018 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 2018

Орел 2018 год

Составитель: *к.с.-х.н., доцент Ботин Н.Н.*

Ботин

«20» 03 2018г.

Рецензент: *к.с.-х.н., доцент Степанова Л.И.*

Степанова

«22» 03 2018г.

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

Программа обсуждена на заседании кафедры защиты растений и экотоксикологии, протокол № 8 от «26» 03 2018г.

зав. кафедрой доктор с.-х. наук, доцент Резвякова С.В.

Резвякова

«26» 03 2018г.

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

И.о. декана факультета

канд. с.-х. наук Таракин А.В.

Таракин

«24» 04 2018г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия, протокол № 5 от «10» 04 2018г.

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

доцент Митина Е.В.

Митина

«10» 04 2018г.

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

Резвякова

«24» 04 2018г.

Директор научной библиотеки:

Ииханова Е.В.

Ииханова

«19» 04 2018г.

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. Разделы дисциплин и виды занятий.....	10
4.3. Тематический план лекций	11
4.4. Лабораторный практикум.....	12
4.5.. Практические занятия	12
4.6. 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 предназначена для обучения магистрантов ФГБОУ ВО Орловский ГАУ им. Н.В.Парахина очной формы обучения по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» профиля «Интегрированная защита растений». Относится к вариативной части дисциплин по выбору (В.3.). Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и примерной программы по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений». Включает цели и задачи дисциплины, формируемые компетенции обучающегося взаимосвязь с другими дисциплинами, объём и содержание дисциплины, виды учебной работы. Программа курса содержит основные положения о биозкологических 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.

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.

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать** теоретические основы фитопатологии, энтомологии, биogeографии, экологии животных, растений и микроорганизмов;
 - причины (этиологию) болезней растений;
 - инфекционные болезни и наиболее важные группы микроорганизмов, их вызывающих;
 - неинфекционные болезни, возникшие под влиянием неблагоприятных факторов окружающей среды.
- **Уметь** отличать больное растение от здорового по внешним признакам (симптомам);
 - выявлять причину, вызывающую болезнь, используя доступные диагностические методы исследований.
- **Владеть** методами диагностики болезней растений;
- основными системами защитных мероприятий, выбирать правильно средства защиты растений от болезней.

В результате освоения дисциплины обучающийся овладевает компетенциями:

Изучение данной учебной дисциплины будет способствовать формированию у обучающихся следующих *компетенций*:

Общекультурные компетенции (ОК)

ОК-4 – способностью к самостоятельным методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

ОПК-2 – готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Профессиональные компетенции (ПК)

ПК-2 – способностью обосновывать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина изучается на 1-м курсе в течение 2-го семестра. Включена в учебный план согласно ФГОС ВО и учебному плану направления 35.04.04 «Агрономия» профиля «Интегрированная защита растений», относится к вариативной части дисциплин по

выбору В.3. 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, вириодные и микоплазменные болезни растений.	Фитопатология, энтомология	Грибы как возбудители болезней растений, вирусные, вириодные 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 3 зачетные единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов	Семестр 2
Контактная работа по видам занятий, в том числе:	28	28
Лекции	4	4
из них: активные формы обучения	2	2
Практические занятия (ПЗ)		
из них: активные формы обучения		
Лабораторные работы (ЛР)	24	24

из них: активные формы обучения	4	4
Самостоятельная работа, в том числе КСР	80	80
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость: час/зач.ед.	108/3	108/3

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 2 (количество модулей 2)			
Модуль I. «Понятие о патологическом процессе.»			
Цель: познакомить студентов с болезнями растений, дать классификацию болезней растений			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		контактная работа (лекции, лабораторно- практические занятия)	КСР
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.			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль.	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС

5	<p>Макроскопический, микроскопический, биологический методы диагностики инфекционных болезней. Методы учёта болезней и оценка их вредоносности.</p> <p>Иммунитет растений. Методы и средства защиты растений от болезней.</p>	<p>Биологические методы диагностики болезней растений. Болезни, развивающиеся при хранении семян.</p>	<p>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)</p>
	Всего:	28	80

4.2. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ ЗАНЯТИЙ

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего часов
Семестр 2						
Модуль 1	1	1		5	10	16
	2			5	10	15
	3	2		5	20	27
	4			5	10	15

Модуль 2	5	1		4	30	35
		4		24	80	108

4.3. Тематический план лекций.

	№раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Наименование лекций	Трудоемкость (час.)
Семестр 2			
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	2
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	2
	Всего		2

4.4. 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 2			
Модуль 1	1	Симптомы болезней растений	5
	3	Идентификация мучнисторосяных и ржавчинных грибов зерновых культур.	5
	4	Определение фитопатогенов, вызывающих пятнистости листьев древесных пород растений.	5
Модуль 2	5	Биологические методы диагностики болезней растений.	5
	5	Болезни, развивающиеся при хранении семян.	4
		Всего:	24

4.6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Домашнее решение задач	Контр. работа	Написание реферата	Подготовка к отчету по модулям	Контроль КСР	Трудоемкость (час.)
Семестр 2							
Модуль 1	20	-	10	15	5	-	50
Модуль 2	10	-	5	10	5	-	30
Всего:	30		15	25	10	-	80

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.

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. АГРОХИМИЯ. - М., 2005-2019, 1-12 (в год)
2. ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ. – М., 2005-2019, 1-12 (в год)
3. ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. – М., 2006-2019, 1-8 (в год)
4. АГРАРНАЯ НАУКА.- М., 2005-2019, 1-12 (в год)

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

Электронно-библиотечные системы:

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

Профессиональные базы данных:

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

Информационно-справочные системы:

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

Ресурсы интернета:

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

- Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачёту. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период, а также тетрадь с конспектами по изучению теоретического материала дисциплины. Наличие таких планов-конспектов является одним из необходимых условий допуска обучающегося до сдачи зачёта.

- Подготовка к лабораторно-практическим занятиям

В ходе подготовки к лабораторно-практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную 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 лабораторно-практической работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления.

Выполнение домашних 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.

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

- Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на лабораторно-практических занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

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

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции
- лабораторно-практические занятия

- устный опрос
- тестирование
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачету.)

- контрольные работы
- консультации преподавателя.

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

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.

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

Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

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

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

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

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

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

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы MicrosoftWindowsSL8, SL8.1 RussianAcademic, MicrosoftWindowsProfessional 8.1 версия 8, MicrosoftWindowsVista, офисные пакеты MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007, MicrosoftOffice 2013, АнтивирусKasperskyEndpointSecurity для бизнеса, MicrosoftProject 2007.

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

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

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, настенная доска. Жидкокристаллический телевизор MTV- 4028LTA200 758/с программным обеспечением. Ноутбук HPProbok450 Corei7-4202MQ 2.2GHz
Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, настенная доска. Жидкокристаллический телевизор MTV- 4028LTA200 758/с программным обеспечением. Шкаф суховоздушный ШСВЛ-80. Аквадистиллятор ДЭ-4. Термостат ТСВЛ-80. Стенд «Гербициды фирмы БАСФ». Ноутбук HPProbok450 Corei7-4202MQ 2.2GHzСтенды «Хлебное зерно в семенной оболочке»; «Комплексная система защиты картофеля, сои»; «Комплексная система защиты рапса, льна»; «Комплексная система защиты кукурузы, сахарной свеклы»; «Комплексная система защиты подсолнечника, зерновых культур»; «Новые аргументы, новые возможности»; «Гербициды фирмы БАСФ»
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-	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

образовательную среду Орловского (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5 Samsung; Рабочая станция, hpCompeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.
---	--

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	MicrosoftWindowsXP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	MicrosoftWindows XP Prof, x64 Ed. номер лицензии: 61760053 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. MicrosoftWindows XP Professional номер лицензии: 61332573 число лицензий: н/д. Срок действия: бессрочно. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный № лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	MicrosoftWindows 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. MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2007 RussianAcademic версия 2007 номер лицензии: 42392443 дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007. Срок действия: бессрочно. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный № лицензии: 17E0-190903-121915-383-1099

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

Год	Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	Срок
2019/2020	1. Договор №049/19 о передаче неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение г. Тула от 05.02.2019 г. 2. Договор №004.19-БНД-К оказании информационных услуг по предоставлению доступа по сети Интернет к экземплярам информационно-справочных систем «Кодекс» и «Техэксперт», г. Орел, от 01.03.2019 3. Договор №22 от 22.03.2019г. г.Москва ООО «КноРус медиа» 4. Лицензионный договор № 5118/19 на электронную библиотечную систему IPRbooks, г. Саратов от 01.04.2019г 5. Гражданско-правовой договор № 0504/22/19 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронным изданиям от 08.04.2019г. Общество с ограниченной ответственностью «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» (ООО «ЦКБ «БИБКОМ») 6. Договор № 1 от 01.03.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань». 7. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям видеотека «Решение» от 25.06.2019. 8. Договор №03/ИА/19 от 01.03.2019 Обеспечен доступ к Электронной библиотеке Издательский Дом «Гребенников» ООО «ИД «Гребенников» 9. Договор № 29 от 29.08.2019г. на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» 10. Договор №25 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 25.06.2019г. ООО «Решение: учебное видео»	05.02.2019-05.02.2020 07.02.2019-01.03.2020 22.03.2019-22.03.2020 01.04.2019-01.04. 2020 08.04.2019-10.04.2020 01.03.2019-01.03.2020 25.06.2019-25.06.2020 04.03.2019-03.03.2020 29.08.2019-30.08.2020 25.06.2019-25.06.2020

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 четыре лабораторные работы, два индивидуальных домашних задания в виде рефератов, подготовиться к коллоквиуму, к докладу с представлением презентации по темам: Болезни, вызываемые мучнисторосяными и ржавчинными грибами.

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

Промежуточная аттестация обучающегося проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится либо устно (по теоретическим и практическим вопросам), либо в форме итогового тестирования. Кроме того, по спорным вопросам проводится собеседование с преподавателем.

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

Написание и представление письменной работы (реферат, индивидуальная домашняя работа) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае 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 бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершённые части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в формате 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 даёт рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы обучающихся в течение всего периода обучения.

Перечень учебных заданий и их бальная оценка:

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

При этом действует следующая дифференцированная шкала балльной оценки:

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

Перечень видов аттестации:

Основные баллы (до 60 баллов)

1. Посещение лекционных и практических занятий – до +10 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +20 балла,
3. Выполнение итоговой контрольной работы по модулю (контрольного задания), текущее тестирование знаний – до +30 баллов.

Дополнительные баллы (до 25 баллов)

4. Домашнее решение задач (выполнение домашней контрольной работы или индивидуальной работы) – до +20 баллов,
5. Написание и защита рефератов, докладов, сообщений – до 5 баллов,
6. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме – до +5 баллов,

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Направление подготовки: 35.04.04 – Агрономия

Направленность: Интегрированная защита растений

Орел 2018 год

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.

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

Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Уровни освоения компетенции	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОК-4 – способностью к самостоятельным методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	Практическое и теоретическое применение современных средств защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Тест, типовый расчет	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач	
ОПК-2 – готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно	Современные средства защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, тест	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы студентов, решение	

воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	организмов		ситуационных и практических задач	
ПК-2 - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства.	Основные системы мероприятий, выбирать правильно средства защиты растений от болезней.	Пороговый	Вопросы для самопроверки, тест	Вопросы к зачету, итоговые тесты
		Повышенный	Вопросы для самопроверки, тест	
		Высокий	Вопросы для самопроверки, тест Задания для самостоятельной работы студентов, решение ситуационных и практических задач	

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

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОК-4	Знает основные термины и принципы использования современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов.	Знает основные термины и принципы использования современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов. Методики использования современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов необходимые для расчета биологической, хозяйственной и экономической эффективности их применения.	Знает основные термины и принципы использования современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов. Методики использования современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов необходимые для расчета биологической, хозяйственной и экономической эффективности их применения. Знает методики определения экологических последствий применения современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению Современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов. Умеет определять биологическую, хозяйственную и экономическую эффективность их применения.	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по применению современных средств защиты с.-х. культур от вредных организмов. Умеет определять биологическую, хозяйственную и экономическую эффективность, экологические последствия их применения.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Владеет</i> основами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Владеет</i> комплексными методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
ОПК-4	<i>Знает</i> научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	<i>Знает</i> научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции необходимую для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	<i>Знает</i> научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции необходимых для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по производству безопасной растениеводческой продукции при	<i>Умеет</i> использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по производству безопасной растениеводческой продукции при решении профессиональных задач в любых стандартных и	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

ПК-2	производству безопасной растениеводческой продукции	решении профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях.	нестандартных профессиональных ситуациях.	ая работа.
	<i>Владеет</i> основами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных по производству безопасной растениеводческой продукции.	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа, обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых стандартных профессиональных ситуациях при производстве безопасной растениеводческой продукции.	<i>Владеет</i> комплексными методами сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в любых, в том числе и нестандартных профессиональных ситуациях при производстве безопасной растениеводческой продукции.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Знает</i> причину, вызывающую болезнь, используя доступные диагностические методы исследований	<i>Знает</i> основные системы защитных мероприятий, выбирать правильно средства защиты растений от болезней	<i>Знает</i> основные системы защитных мероприятий, выбирать правильно средства защиты растений от болезней	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет</i> отличать больное растение от здорового по внешним признакам (симптомам); выявлять причину, вызывающую болезнь, используя доступные диагностические методы исследований.	<i>Умеет</i> отличать больное растение от здорового по внешним признакам (симптомам); выявлять причину, вызывающую болезнь, используя доступные диагностические методы исследований. Использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по производству безопасной растениеводческой продукции	<i>Умеет</i> отличать больное растение от здорового по внешним признакам (симптомам); выявлять причину, вызывающую болезнь, используя доступные диагностические методы исследований. Использовать стандартные виды процедур для сбора конкретной информации по производству безопасной растениеводческой	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.

	Владеет методами диагностики болезней растений; основными системами защитных мероприятий, выбирать правильно средства защиты растений от болезней.	Владеет методами диагностики болезней растений; основными системами защитных мероприятий, выбирать правильно средства защиты растений от болезней.	Владеет методами диагностики болезней растений; основными системами защитных мероприятий, выбирать правильно средства защиты растений от болезней.	Лекции и практические занятия с использованием активных и интерактивных приёмов обучения. Самостоятельная работа.
--	--	--	--	---

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. Формируемые компетенции: ОК-4; ОПК-2; ПК-2.

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.Диагностикамикоплазмозов. Борьба с микоплазмами.
- 21.Биологическая характеристика фитопатогенных вирусов.
- 22.Симптомы вирусных болезней растений. Методы диагностики вирусных болезней. Защита растений от вирусных болезней растений.
- 23.Иммунитет 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:Иммунитет 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 эссе (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;
- в)), 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

Критерии оценки (в баллах):

- 20 баллов выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на все 20 вопросов;
- 15 баллов выставляется обучающемуся, если правильно ответил на 15 вопросов;
- 10 баллов выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 10 вопросов;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на 9-7 вопросов.

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

Дисциплина: Этиология и патогенез инфекционных болезней растений

Организация занятий по дисциплине. Фонд текущей аттестации.

Занятия по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» представлены следующими видами работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся.

Текущая аттестация обучающихся. Текущая аттестация по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» проводится в соответствии с Уставом Университета, локальными документами Университета и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» проводится в форме контрольных мероприятий (защиты лабораторной работы, реферата, тестирования, оценки докладов на лабораторных занятиях, рефератов и пр.) по оцениванию фактических результатов обучения обучающихся и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
степень усвоения теоретических знаний;

уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

результаты самостоятельной работы.

Активность на занятиях оценивается на основе выполненных работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины.

Обучающийся, пропустивший два занятия подряд, допускается до последующих занятий на основании допуска.

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

Критерии оценки знаний обучающихся

Безупречное усвоение изучаемых в семестре разделов оценивается в 100 рейтинговых баллов. В таблице 1 дано соответствие рейтинговых баллов академическим оценкам.

Таблица 1. Шкала пересчета рейтинговых баллов в традиционные академические оценки

Баллы	0-54	55-69	70-84	85-100
Академическая оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Зачет	Не зачтено	Зачтено		

По результатам промежуточных этапов контроля в семестре максимальное количество рейтинговых баллов, которое может набрать обучающийся равно 60. Также в

течение семестра можно набрать дополнительно еще 25 баллов за подготовку домашнего задания и при отчете лабораторных работ.

Кроме того, предусматривается система поощрительных баллов (всего 15) за написание научных статей, участие в круглых столах, научных конференциях, конкурсах и др.

Если суммарный результат, набранный в течение семестра, равен 55 баллам и выше, то обучающийся имеет право получить зачет или экзаменационную оценку (по шкале) без участия в итоговом аттестационном испытании.

Обучающийся, пропустивший контрольные мероприятия по уважительной причине, может сдать отчет по индивидуальному графику на зачетной неделе в конце семестра.

Обучающимся, набравшим менее 55 баллов, которых не удовлетворяют общий набранный балл в семестре и соответствующая ему академическая оценка, предлагается сдача письменного зачета по билету, содержащему вопросы по всем разделам дисциплины. Максимальная сумма баллов, которую при этом может набрать обучающийся – 85.

Использование 100-балльной шкалы обеспечивает более высокую степень дифференциации оценки (например, оценке “отлично” соответствует диапазон от 85 до 100 баллов).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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