

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: ВРИО ректора
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30
Уникальный идентификатор документа:
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»**

Кафедра экологии, садоводства и защиты растений

Программа одобрена Ученым советом
ФГБОУ ВО Курская ГСХА
Протокол № 8
от « 27 » августа 2018 г..

Рабочая программа

дисциплины «Защита растений от болезней»

Направление подготовки бакалавров: *35.03.04 Агрономия,
профиль «Производство продукции растениеводства»*

Факультет: агротехнологический

Форма обучения: очная

Курск – 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- *Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 04 декабря 2015г. №1431,*
- *Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301,*
- *Профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018 г. №454 н,*

Авторы-составители – к.с.- х. н., доцент Котельникова Ольга Борисовна,
доцент Суглобова Ольга Владимировна

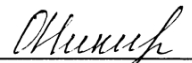
Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экологии, садоводства и защиты растений.

Протокол № 15 от «18» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой  Котельникова О.Б.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агротехнологического факультета.

Протокол № 1 от «27» августа 2018 г.

Председатель методической комиссии  О.В. Никитина

**Лист рассмотрения/пересмотра
рабочей программы дисциплины**

Программа рассмотрена и одобрена на 2018-2019 учебный год.
Протокол № 15 заседания кафедры экологии, садоводства и защиты растений
от «18» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой



О.Б. Котельникова

В связи с утверждением профессионального стандарта «Агроном»
09.07.2018 г., внесены изменения в рабочую программу дисциплины.
Протокол № 1 заседания кафедры экологии, садоводства и защиты растений
от «27» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой



.....О.Б. Котельникова

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Защита растений от болезней» – формирование знаний и умений по изучению болезней с.х. культур и их возбудителей, разработке интегрированной программы защитных мероприятий для обоснования технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними.

Задачи дисциплины:

- сформировать системные знания о принципах классификации и определения каждого типа проявления болезни, об умении установить этиологию (причину) болезней растений, закономерностей их возникновения и развития в связи с биологическими особенностями возбудителей;
- научить методам учета и прогнозирования сроков появления болезней и интенсивности их развития, в период вегетации растений для предупреждения эпифитотий;
- подготовить обучающихся к организации и проведению фитопатологической экспертизы хранящейся сельскохозяйственной продукции с последующими рекомендациями по защите от болезней.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита растений от болезней» является основной дисциплиной вариативной части рабочей учебной программы и изучается на 2-м курсе в 3 и 4-м семестрах.

Дисциплина «Защита растений от болезней» участвует в формировании общепрофессиональной компетенции ОПК-4 и профессиональных компетенций ПК-17, ПК-18 на начальном этапе и обеспечивает освоение этих компетенций на пороговом уровне.

Среди резервов повышения урожайности сельскохозяйственных культур важное место отводится внедрению в практику прогрессивных элементов интегрированной системы защиты растений от болезней, которая является неотъемлемой частью технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Применение средств защиты растений не должно нарушать биологического равновесия в природе и создавать опасность для загрязнения окружающей среды, призвано получать экологически безопасную продукцию.

На современном этапе сельскохозяйственного производства, интенсификации и концентрации каждой ее отрасли возрастает значение фитопатологических мероприятий, их правильного и эффективного применения под руководством квалифицированных специалистов. Работа по защите растений от болезней должна носить научно - производственный характер. Особенно важно научное обоснование, правильное построение и применение интегрированных систем защитных мероприятий, применительно к специфике природных и хозяйственных условий хозяйств.

Защита растений от болезней кроме теоретических задач и всестороннего изучения больного растения даёт возможность выяснить взаимосвязь растения-хозяина с возбудителем в конкретных экологических условиях среды. Решает и практические вопросы, которые направлены на снижение по-

ть урожай, т.е. разрабатывает приемы и средства для предупреждения возникновения и развития болезней.

Содержание дисциплины базируется на предшествующем уровне образовании по общей биологической подготовке и знаниях, полученных обучающимися при освоении общематематических и естественнонаучных дисциплин «Математика», «Ботаника», «Микробиология», «Физиология и биохимия растений».

Защита растений от болезней – детально изучая систематику, морфологию и биологию возбудителей грибов, бактерий, актиномицетов, вирусов, фитоплазменных организмов, позволит определять заражаемость, восприимчивость различных видов и сортов культурных растений и строить интегрированную систему защиты. Дисциплина является основой для последующего изучения «Химических средств защиты растений», «Основ карантина», «Биологического метода защиты растений», «Биологии карантинных организмов», написании и защиты ВКР.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения) и компетенции, формируемые у обучающихся

В результате изучения дисциплины «Защита растений от болезней» обучающиеся должны **знать:**

- основные понятия, определения и фитопатологическую терминологию в защите растений;
- историю развития и современное состояние защиты растений от болезней в Российской Федерации, основные проблемы её и пути их решения;
- неинфекционные болезни растений;
- болезни, вызываемые вирусами, бактериями, нематодами, цветковыми паразитами;
- классификацию грибов;
- методы определения болезней, их этиологию и патогенов;
- симптомы и название болезни, её органотропность и вредоносность;
- биологический цикл развития возбудителя, систематическое положение;
- морфобиологическое строение спороношения патогена;
- специализацию, ареал распространения;
- систему защитных мероприятий полевых, овощных и ягодных культур от болезней в период вегетации;
- ассортимент разрешённых препаратов для применения в защите культур от болезней;
- технологические процессы защищаемой сельскохозяйственной культуры в период вегетации с использованием агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции
- методы определения болезней растений при вегетации растений и при хранении полученной продукции растениеводства;

уметь:

- определять основные болезни по внешним признакам;
- уточнять возбудителей инфекционных болезней с помощью микроскопического исследования;
- оценивать качество сельскохозяйственной продукции в период хранения;
- проводить фитопатологическую экспертизу семенного и посадочного материала;
- составлять системы интегрированной защиты растений от болезней;
- обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними с учетом агрометеорологической информации

владеть:

- навыками использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции;
- навыками обосновывать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
- навыками использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции.

При изучении дисциплины «Защита растений от болезней» у студентов формируются следующие **компетенции:**

ОПК-4 - готовностью использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции;

ПК-17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

ПК-18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции.

4. Объем дисциплины в ЗЕТ/часах по видам учебной работы

Очная форма обучения

№ п/п	Виды учебной работы	Объем всего, час.	в т.ч. по семестрам	
			3 семестр	4 семестр
1	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная):	114	50	64
1.1	Лекции	48	16	32
1.2	Практические занятия	-		-
1.3	Лабораторные занятия	66	34	32
1.4	Контроль самостоятельной работы	-		
2	Самостоятельная работа обучающихся	192	67	125
3	Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации):	54	27	27

3.1	Курсовая работа	-		-
3.2	Зачет			
3.3	Экзамен		3 семестр, 27 час.	4 семестр, 27 час.
ВСЕГО час.		360	144	216
ВСЕГО ЗЕТ		10	4	6

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего ча- сов	Контактная работа обучающихся с преподава- телем (аудиторная)					Само- стоя- тель- ная работа
			все- го	лек- ции	прак- тиче- ские зая- тия	ла- бора- тор- ные зая- тия	кон- троль само- стоя- тельной работы	
3 семестр								
1.	Вводная. Диагностика болезней растений. Неинфекционные болезни растений.	13	6	2	-	4		7
2.	Основные группы возбудителей инфекционных болезней - вирусы, бактерии, микоплазмы, риккетсии и актиномицеты, цветковые паразиты.	20	10	4		6		10
3.	Грибы- возбудители инфекционных болезней растений. Систематика грибов. Иммуниет к инфекционным болезням растений. Прогнозирование инфекционных болезней растений.	84	34	10	-	24		50
Итого за 3 семестр		117	50	16		34		67
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)		Экзамен (27)						
Всего за 3 семестр		144	50	16		34		67
4 семестр								
4.	Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней. Болезни колосовых злаков, зерновых бобовых культур и меры	32	12	6		6		20

	борьбы с ними.							
5.	Болезни свёклы и меры борьбы с ними.	28	8	4		4		20
6.	Болезни картофеля и меры борьбы с ними	28	8	4		4		20
7.	Болезни томатов, огурца и меры борьбы с ними	23	8	4		4		15
8.	Болезни лука, капусты, моркови и меры борьбы с ними.	18	8	4		4		10
9.	Болезни плодовых культур и меры борьбы с ними.	28	8	4		4		20
10.	Болезни ягодных культур и меры борьбы с ними.	32	12	6		6		20
Итого за 4 семестр		189	64	32		32	0	125
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аттестационные испытания промежуточной аттестации)		Экзамен (27)						
Всего за 4 семестр		216	64	32		32	0	125
Всего по дисциплине		360	114	48		66	0	192

6. Содержание дисциплины 3 семестр

Раздел 1. Введение. Диагностика болезней растений. Неинфекционные болезни растений.

Роль мероприятий по защите растений от болезней в получении высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Новые достижения в области защиты растений отечественной и зарубежной науки и передового опыта.

Принципы классификации болезней растений. Понятие о больном растении. Патологический процесс как результат взаимодействия растения и факторов окружающей среды; симптомы болезней на основе местных и диффузных патологических изменений; классификация болезней растений; патолого-морфологические, патолого-физиологические, патолого-биохимические изменения. Симптомы болезней растений в основе естественных диффузных патологических изменений.

Неинфекционные болезни, вызываемые недостатком питательных элементов. Влияние избытка отдельных элементов. Болезни, вызываемые неблагоприятными абиотическими факторами. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями окружающей среды.

Тема 2. Основные группы возбудителей инфекционных болезней - миксомицеты, вирусы, бактерии, микоплазмы, риккетсии и актиномицеты, цветковые паразиты

Вирусы и вириды как возбудители болезней растений, понятие группы ви-

русов. Способы распространения, передача их от растения к растению, без участия переносчиков. Роль грибов, бактерий, клещей и нематод в распространении вирусов. Методы оздоровления посевного и посадочного материала от вирусной инфекции. Иммунизация растений, химиотерапия, карантинные мероприятия.

Бактерии, актиномицеты как возбудители болезней растений. Особенности строения, фотосинтезирующий аппарат. Распространение и значение в природе и жизни человека. Возбудители болезней растений, вызываемые актиномицетами, фитоплазмами. Специализация, условия заражения и сохранения инфекции.

Цветковые паразиты и полупаразиты– возбудители болезней растений.

Тема 3. Грибы- возбудители инфекционных болезней растений.

Систематика грибов. Иммунитет к инфекционным болезням растений.

Прогнозирование инфекционных болезней растений.

Общие сведения о происхождении грибов, их положение в системе живых организмов. Характеристика понятий “низшие” и “высшие” грибы. Связь грибов с окружающей средой и экологией растений. Значение низших грибов в природе и жизни человека. Морфология вегетативных и репродуктивных стадий развития грибов. Мицелий и его видоизменения, типы спороношений. Размножение грибов. Паразитизм и паразитарные болезни (факультативные паразиты и сапрофиты, облигатные паразиты).

Систематика грибов. Царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид, общая характеристика. Значение системы в природе и деятельности человека

Условия, определяющие возникновение болезни растений. Причины колебаний и развития болезней, типы эпифитотий. Категории иммунитета. Факторы пассивного и активного иммунитета. Приобретенный иммунитет. Типы устойчивости сортов к болезням. Методы создания устойчивых к болезням сортов. Особенности составления различных прогнозов массовых заболеваний.

4 семестр

Тема 5. Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней. Болезни колосовых злаков, бобовых культур и меры борьбы с ними.

Основные методы защиты растений: селекционный метод, агротехнический метод, физико-механический метод, химический метод, биологический метод. Карантин растений. Интегрированная защита растений. Методы учета болезней растений.

Головня хлебных злаков, её виды: твёрдая, пыльная, каменная, стеблевая, карликовая головня пшеницы, ржи, ячменя, овса и проса. Диагностика, пути передачи инфекции и меры борьбы с видами головни. Твёрдая и пыльная головня пшеницы и ячменя, стеблевая головня ржи, пыльная и твёрдая головня овса, головня проса. Система мероприятий против головневых бо-

лезней.

Ржавчина хлебных злаков, её виды - бурая, линейная, желтая, корончатая, карликовая и меры борьбы с ними. Диагностика болезней, пути передачи инфекции и меры борьбы с видами ржавчины, учитывая достижения науки и передового опыта. Бурая, линейная, жёлтая, корончатая, карликовая виды ржавчин. Система мероприятий против ржавчины.

Другие виды болезней хлебных злаков - корневые гнили, септориозы, гельминтоспориозы, фузариозы, спорынья, мучнистая роса, ринхоспориоз ячменя и ржи, вирусные болезни, и меры борьбы с ними.

Болезни зерновых бобовых культур- корневые гнили, фузариоз, антракноз, аскохитоз, пероноспороз, мучнистая роса, ржавчина. Системе мероприятий по борьбе.

Тема 6. Болезни свёклы и меры борьбы с ними

Корнеед, пероноспороз, мучнистая роса, ржавчина, мозаика, желтуха, бактериальная дырчатая пятнистость, болезни корнеплодов, кагатная гниль, ризомания, иссечение всходов. Метод В.Н. Шевченко. Система мероприятий против болезней.

Тема 7. Болезни картофеля и меры борьбы с ними.

Фитофтороз, макроспориоз, ризоктониоз, разные виды парши, увядание, черная ножка, кольцевая гниль, вирусные и фитоплазменные болезни. Гнили клубней картофеля в период хранения. Неинфекционные болезни. Диагностика вирусных и бактериальных болезней картофеля серологическим методом. Система мероприятий против болезней.

Тема 8. Болезни томатов, огурца и меры борьбы с ними.

Фитофтороз, макроспориоз, септориоз, кладоспориоз, бактериальный рак, черная бактериальная пятнистость, вирусные и фитоплазменные болезни - столбур, мозаика, пестрица, стрик. Гнили плодов – черная фомозная, вершинная. Полегание сеянцев, фузариозное увядание, ложномучнистая и мучнистая росы, антракноз, аскохитоз, склеротиниоз, бактериоз, вирусные болезни, зарази́ха. Прикорневая гниль огурца, мучнистая роса, антракноз, кладоспориоз, склеротиниоз, бактериоз, вирусозы. Болезни томатов: септориоз, кладоспориоз, вершинная гниль, фитофтороз южный и обыкновенный, стрик, столбур, бактериальный рак, чёрна бактериальная пятнистость, суровая бронзовость. Система мероприятий против болезней. Особенности защиты овощных культур в защищенном грунте.

Тема 9. Болезни лука, капусты, моркови и меры борьбы с ними.

Пероноспороз, головня, ржавчина, шейковая и бактериальная гнили, гниль донца, вирусные болезни, жёлтая карликовость, зарази́ха и меры борьбы с ними. Мучнистая роса, альтернариоз, фомоз семенников. Бактериозы

лука, чеснока и растений из семейства сельдерейных и меры борьбы с ними.

Тема 10. Болезни плодовых культур и меры борьбы с ними.

Парша, пятнистости, мучнистая роса, фитофтороз, монилиоз, млечный блеск, ржавчина, черный рак, цитоспороз, болезни плодов, корневой рак, бактериальный рак коры, вирусные и микоплазменные болезни, омега *семечковых*. Коккомикоз, монилиоз, кластероспориоз, мучнистая роса, курчавость, полистигмоз, кармашки, ржавчина, млечный блеск, парша, бактериозы и вирусы *косточковых*. Система мероприятий против болезней. Неинфекционные болезни семечковых и косточковых культур, меры борьбы

Тема 11. Болезни ягодных культур и меры борьбы с ними.

Антракноз, мучнистая роса, септориоз, виды ржавчины, дидимелла, корневой рак, реверсия. Корневые гнили, пятнистости листьев (белая, бурая), серая гниль (ксантоз, карликовость, пестролистность), вирусные заболевания. Фитопатологическая экспертиза маточных растений и посадочного материала. Милдью, оидиум, серая гниль винограда. Система мероприятий против болезней.

7. Образовательные технологии, используемые при реализации программы

При реализации настоящей программы используются как традиционная *объяснительно-иллюстративная* технология с использованием лекций и практических занятий, так и инновационные технологии:

проблемно-поисковая (на всех практических занятиях решаются практико-ориентированные задачи),

информационные технологии (на всех лекционных занятиях используются презентации, выполненные в программе Power Point).

8. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

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

Компетенции	Этапы/уровни формирования компетенций		
	Начальный этап/Пороговый уровень	Основной этап/Базовый уровень	Завершающий этап/Продвинутый уровень
ОПК – 4- способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные	Ботаника	Защита растений от болезней Растениеводство Физиология и биохимия растений	Селекция и семеноводство Почвенная и растительная диагностика Плодородие почв и социально-экологические системы

<p>культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции</p>			<p>Биологический метод защиты растений Мониторинг агроэкосистем Учебная по получению первичных профессиональных умений и навыков в ботанике Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР</p>
<p>ПК- 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними</p>	<p>Механизация растениеводства</p>	<p>Защита растений от болезней Растениеводство Свекловодство Защита растений от вредителей Основы научных исследований Основы карантина Методы досмотра и экспертиза подкарантинных материалов Биологический метод защиты растений Биология карантинных организмов Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в защите растений</p>	<p>Защита растений от болезней Растениеводство Защита растений от вредителей Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР</p>
<p>ПК- 18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции</p>	<p>Защита растений от болезней Агрометеорология Защита растений от вредителей</p>	<p>Защита растений от болезней Плодоводство и овощеводство Защита растений от вредителей</p>	<p>Химические средства защиты растений Мониторинг агроэкосистем Производственная по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная технологическая Производственная преддипломная Подготовка и защита ВКР</p>

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине(знания, умения, владения)</i>	<i>Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования</i>		
			<i>Начальный этап/Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/Продвинутый уровень</i>
ОПК – 4 - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	Общенаучное мышление	Знания: -- основные понятия, определения и фитопатологическую терминологию в защите растений; - историю развития и современное состояние защиты растений от болезней в Российской Федерации, основные проблемы её и пути их решения; - неинфекционные болезни растений; - болезни, вызываемые вирусами, бактериями, нематодами, цветковыми паразитами; - классификацию грибов; - методы определения болезней, их этиологию и патогенов; - симптомы и название болезни, её органотропность и вредоносность;		Логично осуществляет связь законов взаимодействия общества и природы. Оценивает факторы, способствующие повышению эффективности и безопасности производства и качества сельскохозяйственной продукции	Свободно владеет общенаучными методами. Самостоятельно определяет, анализирует и прогнозирует факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство. Находит и использует традиционные и инновационные технологии, обеспечивающие эффективность и безопасность производства и качества сельскохозяйственной продукции

		<ul style="list-style-type: none"> - биологический цикл развития возбудителя, систематическое положение; - морфобиологическое строение спороношения патогена; - специализацию, ареал распространения; - - ассортимент разрешённых препаратов для применения в защите культур от болезней; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыком определять программу действий для решения поставленной задачи - отбирать и оценивать информацию в соответствии с поставленной задачей. 			
ПК- 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	технологическое мышление	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему защитных мероприятий полевых, овощных и ягодных культур от болезней в период вегетации; Уме- 		Решает технологические вопросы, связанные с производством. Владеет основными производственными	Уверенно владеет современными производственными технологиями в области агрономии, в том числе инновационными.

		<p>ния:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания по защите растений для разработки современных технологий защиты растений <p>владения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа фитосанитарного состояния с.х культур для последующей разработки современных технологий защиты растений 		<p>технологиями в области агрономии. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе, может грамотно обосновать выбор элемента агротехнологии в стандартных ситуациях</p>	<p>Способен планировать, организовывать и улучшать технологический процесс, руководить и управлять им. Доказательно, грамотно и логично выбирает элемент агротехнологии, используя дополнительную современную информацию</p>
<p>ПК- 18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции</p>	<p>технологическое мышление</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы защищаемой сельскохозяйственной культуры в период вегетации с использованием агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции - методы определения болезней растений при вегетации растений и при хранении полученной продукции растениеводства; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять получен- 	<p>Слабо ориентируется в вопросах агрономии, связанных с производством. Владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий. Способен участвовать в технологическом процессе в качестве исполнителя.</p>	<p>Решает технологические вопросы, связанные с производством. Владеет основными производственными технологиями в области агрономии. Готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе, может грамотно обосновать выбор элемента агротехнологии в стандартных ситуациях</p>	

		<p>ные знания по защите растений для разработки современных технологий защиты растений</p> <p>владения:</p> <p>- навыками анализа фитосанитарного состояния с.х культур для последующей разработки современных технологий защиты растений с учетом агрометеорологических условий</p>			
--	--	---	--	--	--

8.3 Шкала оценивания результатов обучения по дисциплине и формируемых компетенций

при проведении экзамена

Оценка	Результаты обучения по дисциплине(знания, умения, владения)	Результаты освоения образовательной программы (компетенции)
«Отлично»	Обучающийся демонстрирует 100% соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1; свободно оперирует приобретенными знаниями, самостоятельно применяет умения и владения в типовых и нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на продвинутом уровне- ОПК-4, ПК-17.
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует частичное (не менее 75%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения в переносе знаний и применении умений, владений в нестандартных ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на продвинутом уровне- ОПК-4, ПК-17, ПК-18
«Удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное (не менее 50%) соответствие знаний, умений, владений результатам обучения по дисциплине, указанным в таблице п.8.2.1 допускает грубые ошибки, испытывает серьезные затруднения в применении знаний, умений, владений в типовых ситуациях.	Обучающийся освоил компетенции: на пороговом уровне- ОПК-4, ПК-17, ПК-18,
«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует недостаточность (менее 50%) знаний, умений, владений, допускает ошибки критического характера, не может применить знания в простейших ситуациях, не обладает необходимыми умениями и владениями	У обучающихся не сформированы на достаточном уровне компетенций: ОПК-4, ПК-17, ПК-18.

8.4 Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

<i>Результаты освоения образовательной программы (компетенции)</i>	<i>Показатели сформированности компетенций</i>	<i>Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)</i>	<i>Формы контрольных заданий</i>		
			<i>Начальный этап/ Пороговый уровень</i>	<i>Основной этап/ Базовый уровень</i>	<i>Завершающий этап/ Продвинутый уровень</i>
ОПК – 4 - способностью распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции	Общенаучное мышление	<p>- Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- основные понятия, определения и фитопатологическую терминологию в защите растений; - историю развития и современное состояние защиты растений от болезней в Российской Федерации, основные проблемы её и пути их решения; - неинфекционные болезни растений; - болезни, вызываемые вирусами, бактериями, нематодами, цветковыми паразитами; - классифика- 		Устное собеседование по вопросам экзамена	Устное собеседование по вопросам экзамена

		<p>цию грибов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы определения болезней, их этиологию и патогенов; - симптомы и название болезни, её органотропность и вредоносность; - биологический цикл развития возбудителя, систематическое положение; - морфобиологическое строение спороношения патогена; - специализацию, ареал распространения; - - ассортимент разрешённых препаратов для применения в защите культур от болезней; 			
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -работать с научной литературой и другими источниками информации в задан- 		Решение производственных задач.	Решение производственных задач.

		ном предмет-ном поле			
		владения: -навыком определять программу действий для решения поставленной задачи - отбирать и оценивать информацию в соответствии с поставленной задачей.		Решение производственных задач.	. Решение производственных задач.
ПК- 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Технологическое мышление	Знания: - систему защитных мероприятий полевых, овощных и ягодных культур от болезней в период вегетации;		Устное собеседование по вопросам экзамена	Устное собеседование по вопросам экзамена
		Умения: - применять полученные знания по защите растений для разработки современных технологий защиты растений		Решение производственных задач.	Решение производственных задач.
		владения: - навыками анализа фитосанитарного		Решение производственных задач.	Решение производственных задач.

		состояния с.х культур для последующей разработки современных технологий защиты растений			
ПК- 18 - способностью использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции	Технологическое мышление	Знания: - технологические процессы защищаемой сельскохозяйственной культуры в период вегетации с использованием агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции - методы определения болезней растений при вегетации растений и при хранении полученной продукции растениеводства;	Устное собеседование по вопросам экзамена	Устное собеседование по вопросам экзамена	
		Умения: - применять полученные знания по за-	Решение производственных задач.	Решение производственных задач.	

		щите растений для разработки современных технологий защиты растений			
		<i>владения:</i> - навыками анализа фито-санитарного состояния с.х культур для последующей разработки современных технологий защиты растений с учетом агрометеорологических условий	Решение производственных задач.	Решение производственных задач.	

**Типовые примерные задания
Вопросы к экзамену (оценка знаний)
ОПК-4, ПК-17, ПК-18**

3 семестр

1. Общая характеристика отдела дейтеромицеты царства настоящие грибы.
2. Общая характеристика класса актиномицеты или лучистые грибы.
3. Мицелий и его видоизменения.
4. Условия, определяющие возникновение болезни растений.
5. Причины колебаний и развития болезней, типы эпифитотий.

3 семестр

1. Корнеед свёклы и меры борьбы с ним.
2. Чёрная ножка картофеля и меры борьбы с ней.
3. Шейковая гниль лука и меры борьбы с ней.
4. Обыкновенная парша картофеля и меры борьбы с ней.

5. Гнили плодов томатов и меры борьбы с ними в период вегетации растений.

**Типовые (примерные) производственные задачи
(оценка умений, владений)
ОПК-4, ПК-17, ПК-18**

1. Обследуя посевы клевера второго года выращивания, в фазу отрастания зелёной массы после перезимовки выявили болезни корней – клеверный рак, тифулёз и бактериальную гниль. К Вам обратились с просьбой – разработать комплекс мероприятий по стабилизации биоценозов и снижения развития болезней до экономически неощутимого уровня при среднемноголетних погодных условиях.

2. У растения огурца в фазу 6-7 листьев проявилось увядание с приобретением хлоротичной окраски. Возбудителем болезни оказался гриб рода *Rhizium*, который вызывал побурение ксилемы из-за нарушения транспорта питательных веществ и отравлял растение. Надо определить, какие вещества выделял гриб пштиум?

3. Пенсионерка Мария Ивановна решила сварить борщ. Очищая картофель увидела на срезе ржавые (красно-коричневые пятна), испугалась : не опасно ли, что же это такое? А вы как думаете?

4. В овощном магазине на складе, где хранилась капуста, появился неприятный запах, а сами кочаны превратились в мягкую кашицеобразную массу. Помогите установить причину неприятной ситуации.

5. Пятиклассник Петя, вернувшись из школы, когда мамы еще не пришла с работы, решил перекусить бутербродом с колбаской. Достав их хлебницы кусочек батона, который лежал в хлебнице не один день, и откусив его, почувствовал неприятный вкус. Внимательно посмотрев на батон, увидел какой-то налет. Объясните Пете ситуацию.

Экзаменационный билет №1

(оценка знаний, умений, владений)

Вопрос №1 История и этапы становления фитопатологии как науки.

Вопрос №2 . Типы прогноза. Необходимость составления прогнозов.

Задание: На приусадебном участке на посевах картофеля дачник увидел на листьях буро-черные пятна. С нижней стороны на листьях заметен светлый налет. Основная зелень увядшая. На стеблях вытянутые темные пятна. Постепенно они сливаются, вызывая отмирание и гниение клеток. Во время уборки урожая на

клубнях обнаружались вдавленные бурые пятна неопределенной формы, проникающие в мякоть. При хранении внутренняя часть клубней размягчилась и стала подгнивать. Помогите дачнику определить болезнь. Какие факторы способствуют ее развитию с учетом дождливого лета.

Экзаменационный билет №3

(оценка знаний, умений, владений)

Вопрос №1 Шейковая гниль лука и меры борьбы с ней.

Вопрос №2 . Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями косточковых культур.

Задание: При проведении фитомониторинга в ООО» Витязь» Ростовской области агроном Суханов обнаружил, что у озимой пшеницы в период колошения почти все части колосков превращаются в темную пылящую массу. Помогите агроному Суханову поставить правильный диагноз и разработать мероприятия по защите пшеницы от болезни.

8.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, владений, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за дисциплиной «Защита растений от болезней», осуществляется *в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.*

Текущий контроль проводится в течение семестра и организуется с помощью оценочных средств, формы которых указаны в планах лабораторных занятий.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена на 2 курсе в 3 и 4 семестрах

Экзамен проводится в традиционной форме, который предполагает ответ обучающегося на 2 теоретический вопрос и 1 производственную задачу.

Экзамен проводится в установленном расписанием время. Во время проведения экзамена в аудитории одновременно присутствует не более 5 обучающихся. На подготовку к ответу дается не более 30 минут. Далее – один обучающийся отвечает, остальные готовятся. Оценка выставляется в соответствии со шкалой.

Оценка	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения, владения)
---------------	---

<p>«Отлично»</p>	<p>Обучающийся показывает глубокие и всесторонние знания по вопросам экзаменационного билета, хорошо ориентируется в обязательной литературе, самостоятельно логически стройно и последовательно излагает материал, демонстрируя умение анализировать различные научные взгляды, аргументировано отстаивать собственную позицию, творчески увязывает теоретические положения с практикой, обладает высокой культурой речи.</p>	<p>Правильно изложено решение задачи; при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки; обучающийся правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания обучающимся данного материала</p>
<p>«Хорошо»</p>	<p>Обучающийся показывает твердые знания вопросов, включенных в билет экзамена, хорошо ориентируется в обязательной литературе; самостоятельно и последовательно излагает материал, предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; умеет увязывать теоретические положения с практикой; отличается развитой речью.</p>	<p>Обучающимся неполно изложено решение, при изложении допущена одна существенная ошибка; допущены неточности при формулировке понятий; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя</p>
<p>«Удовлетворительно»</p>	<p>Обучающийся показывает знания вопросов, включенных в билет, ориентируется лишь в некоторых источниках литературы; материал излагает непоследовательно, допуская некоторые ошибки; не предпринимает попытки анализировать различные научные взгляды и обосновывать собственную позицию; с трудом умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь не всегда логична и последовательна.</p>	<p>Обучающимся неполно изложено решение (не менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; присутствует нарушение последовательности в решении задачи; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя</p>

«Неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует незнание вопросов, включенных в билет экзамена, не ориентируется в источниках обязательной литературы, не в состоянии ответить на вопросы преподавателя и обосновать собственную позицию, не умеет установить связь теоретических положений с практикой; речь слаборазвита и маловыразительна.	Неполно изложено решение (менее 55 % от полного), при изложении были допущены 2-3 существенные ошибки; нарушена логика и последовательность решения задачи; обучающийся не может ответить на вопросы преподавателя.
------------------------------	--	---

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные учебники и учебные пособия

1. Защита растений от болезней / под ред. В.А. Шкаликова. – Москва: КолосС, 2001. – 248 с.

Дополнительная литература

1. Власов Ю. И. Сельскохозяйственная вирусология: учеб. пособие / Ю. И. Власов, Э. И. Ларина. – Москва: Колос, 1982. – 237 с.
2. Дементьева М.И. Болезни плодов, овощей и картофеля при хранении / М.И. Дементьева, И.И. Выгонский. – Москва: Агропромиздат, 1988.– 231 с. 2 экз.
3. Защита растений в устойчивых системах землепользования. В 4-х кн. Кн.1.: учеб.- практ. пособие / под ред. Д. Шпаара. – Торжок: ООО «Вариант», 2003. – 392 с.
4. Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. Вып.13, 2009. – Москва: Агрорус, 2009. – 619 с.

10.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eppo.org>.
2. Официальный сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.cnsnb.ru>.

3. Официальный сайт журнала «ГАВРИШ» [Электронный ресурс].– Режим доступа: www.gavrish.ru.
4. Официальный сайт журнала «Защита и карантин растений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.z-i-k-r.ru>.
5. Официальный сайт Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, навыков и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);
- своевременная подготовка к (лабораторным занятиям и активное участие в них;
- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации студентов к изучению дисциплины «Защита растений: от болезней». Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память студентов. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим студентом.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы студента по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающихся рекомендуется пользоваться планами лабораторных занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы .

Готовясь к лабораторным занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, навыков и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающихся мог провести самоконтроль для установления владения/невладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на лабораторное занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум (указан в глоссарии в каждом плане). Для овладения глоссарием рекомендуется провести самопроверку (устную или письменную).

Далее следует переходить к указанным в плане заданиям. Задания делятся на общие и индивидуальные. Общие задания являются обязательными для всех. Каждое из них нужно постараться выполнить. Индивидуальные задания выполняются по желанию студента полностью или выборочно. Выполнение индивидуальных заданий гарантирует возможность более глубокого овладения знаниями, умениями, навыками и компетенциями к лабораторным занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, навыков и компетенций, приведенным в каждом плане (необходимый план можно найти по номеру и названию темы). Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль

Если в плане лабораторного занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Также можно самому составить подобные задания по теме предстоящего лабораторного занятия, для этого использовать не только закрытую форму вопросов, но и другие: открытую, на установление соответствия и/или порядка. Выполнение таких заданий считается творческой работой студента и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Обязательными для выполнения всеми обучающимися являются производственные задачи, поскольку именно они дают возможность проверить, насколько полно студент овладел компетенциями, закрепленными за дисциплиной. Для ответов на эти задачи может потребоваться чтение дополнительной литературы, которая указана в каждом плане. Также полезно обратиться к ресурсам сети «Интернет» (указываются для каждой темы). Поощряется самостоятельное составление подобных задач для предстоящего лабораторного занятия или предложение интересных проблемных ситуаций для разработки задач. Эта работа также считается творческой и высоко оценивается преподавателем.

Обучающийся может подготовить к лабораторному занятию вопросы, которые остались для него непонятными или требуют уточнения, конкретизации. Свои вопросы необходимо задать преподавателю на лабораторном занятии.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоя-

тельной работы обучающихся по дисциплине «Защита растений от болезней» позволят студенту правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- задания: общие и индивидуальные;
- вопросы для самопроверки;
- перечень форм контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, не рассматриваются на лекциях и лабораторных занятиях. Изучение этих вопросов направлено на углубление и расширение знаний в области защиты растений от болезней и смежных с ним дисциплин. Вопросы составлены с учетом современного состояния защиты растений от болезней, поэтому представляют интерес для студенческой аудитории.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке обучающихся к устным ответам на лабораторных занятиях, контрольному тестированию, участию в ролевых и деловых играх, решению кейсов и производственных задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме, выполнение индивидуальных заданий желательно. Цель индивидуальных заданий – заинтересовать обучающихся изучаемым материалом и стимулировать его к приобретению новых знаний, профессионально, социально и личностно значимых умений, навыков и компетенций.

Комплексный подход к изучению дисциплины, обеспечиваемый лекционными и лабораторными занятиями, самостоятельной работой обучающихся, обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, навыков и компетенций.

Для подготовки к зачету с оценкой студент может воспользоваться соответствующим перечнем вопросов.

Успешное освоение всех видов деятельности позволит сформировать требуемые компетенции на достаточно высоком уровне.

**Перечень вопросов для подготовки к экзамену-
Вопросы к экзамену (оценка знаний)
3 семестр**

1. 1.История и этапы становления фитопатологии как науки.
2. Неинфекционные болезни растений.
3. Инфекционные болезни, вызываемые бактериями.
4. Инфекционные болезни, вызываемые вирусами.
5. Инфекционные болезни, вызываемые нематодами.
6. Инфекционные болезни, вызываемые микоплазмами.
7. Инфекционные болезни, вызываемые цветковыми паразитами.
8. Прорастание спор и необходимые для этого условия.
9. Срок сохранения и способы перезимовки морфологических структур у грибов. Примеры.
10. Пути распространения инфекционных начал.
11. Характеристика пероноспоры грибов, включая его три семейства .
12. Характеристика класса ржавчинные грибы, включая его два семейства и основные их роды до возбудителей.
13. Микориза – экто- и эндотрофная.
14. Основные методы и приемы защиты растений.
15. облигатные и факультативные паразиты и сапротрофы.
16. Срок сохранения и способы перезимовки грибов(споры, мицелий, плодовые тела).
17. Способы распространения вирусов.
18. Размножение грибов –репродуктивное бесполое.
19. Половое размножение грибов.
20. Семейство заразиховых, их морфология и цикл развития.
21. Семейство повилики, их морфология и цикл развития.
22. Принципы классификации болезней растений.

23. Класс плазмодиофоромицеты: морфология, способы размножения, основы систематики, важнейшие представители, значение.
24. Патологические изменения растений: нарушения режима питания, фотосинтеза, транспирации, дыхания, соотношения синтеза и гидролиза, азотного и углеводного обмена.
25. Специализация и изменчивость возбудителей (специализированные формы, штаммы, расы и биотипы). Стадийно-возрастная и филогенетическая специализация.

26. Характеристика класса сумчатые грибы, его порядок тафриновые, включая его основные роды.
27. Характеристика порядка пероноспорные, включая его три семейства и основные их роды.
28. Характеристика энтмофторовых грибов, использование в практике защиты растений
29. Влияние климатических факторов на возникновение болезней: температура, свет, влажность воздуха, ливни, снегопады, ветер и др.
30. Характеристика порядка диапортовые, включая его семейство вальсовы и его род.
31. Основные средства воздействия фитопатогенного организма на растения – ферменты, токсины, ростовые вещества и их значение, примеры.
32. Общая характеристика отдела несовершенных грибов.
33. Актиномицеты как возбудители болезней растений. Их биологические и морфологические особенности.
34. Питание экто- и эндопаразитов. Прорастание спор, питание ростка.
35. Полный биологический цикл развития грибов. Примеры.
36. Общая характеристика отдела слизевика.
37. Общая характеристика отдела хромиста (псевдогрибы).
38. Общая характеристика отдела хитридиомицеты царства настоящие грибы.
39. Общая характеристика отдела зигомицеты царства настоящие грибы.
40. Общая характеристика отдела базидиомицеты царства настоящие грибы.
41. Общая характеристика отдела дейтеромицеты царства настоящие грибы.
42. Общая характеристика класса актиномицеты или лучистые грибы.
43. Мицелий и его видоизменения.
44. Условия, определяющие возникновение болезни растений.
45. Причины колебаний и развития болезней, типы эпифитотий.
46. Категории иммунитета. Факторы пассивного и активного иммунитета. Приобретенный иммунитет.
47. Типы устойчивости сортов к болезням.
- 48.48. Методы создания устойчивых к болезням сортов.
49. Типы прогноза. Необходимость составления прогнозов.
50. Особенности составления различных прогнозов массовых заболеваний

4 семестр

1. Система мероприятий в борьбе с болезнями ячменя.
2. Система мероприятий в борьбе с болезнями клевера.
3. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями косточковых культур.
4. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями картофеля.
5. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями огурца в закрытом грунте.
6. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями крыжовника.
7. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями моркови.
8. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями лука.
9. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями томатов.
10. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями капусты при выращивании рассады.
11. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями озимой пшеницы.
12. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями на семенных участках свёклы
13. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями гороха.
14. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями малины.
15. Система защитных мероприятий в борьбе с болезнями яровой пшеницы.
16. Мучнистая роса зерновых культур и меры борьбы с ней.
17. Фитофтора картофеля и меры борьбы с ней.
18. Кластероспориоз косточковых культур и меры борьбы с ним.
19. Антракноз малины и меры борьбы с ним.
20. Линейная ржавчина зерновых культур и меры борьбы с ней.
21. Пероноспороз сахарной свёклы и меры борьбы с ним.
22. Корончатая ржавчина овса и меры борьбы с ней.
23. Твёрдая головня пшеницы и меры борьбы с ней.
24. Махровость смородины и меры борьбы с ней.
25. Функциональные болезни яблони и меры борьбы с ними.
26. Пыльная головня пшеницы и меры борьбы с ней.
27. Септориоз смородины и меры борьбы с ним.
28. Серебристая парша картофеля и меры борьбы с ней.
29. Виды ржавчин на смородине и меры борьбы с ними.
30. Каменная головня ячменя и меры борьбы с ней.
31. Пятнистости земляники и меры борьбы с ними
32. Виды головни на зерновых имеющих цветковый тип заражения и меры борьбы с ними.
33. Монилиоз семечковых культур и меры борьбы с ним в период вегетации.
34. Обыкновенная парша картофеля меры борьбы с ней.
35. Пурпуровая пятнистость малины и меры борьбы с ней.
36. Ржавчина гороха и меры борьбы с ней.
37. Пятнистости ячменя и меры борьбы с ними.

38. Фитофтороз земляники и меры борьбы с ним.
39. Сухая гниль картофеля и меры борьбы с ней.
40. Ложная мучнистая роса свёклы и меры борьбы с ней.
41. Пятнистости листьев яблони и меры борьбы с ними
42. Ложная пыльная головня ячменя и меры борьбы с ней.
43. Болезни плодов семечковых при хранении и меры борьбы с ними.
44. Корневая гниль пшеницы и меры борьбы с ней.
45. Церкоспороз свёклы и меры борьбы с ним.
46. Бактериоз огурца и меры борьбы с ним.
47. Чёрный рак семечковых культур и меры борьбы с ним.
48. Корнеед свёклы и меры борьбы с ним.
49. Чёрная ножка картофеля и меры борьбы с ней.
50. Шейковая гниль лука и меры борьбы с ней.
51. Обыкновенная парша картофеля и меры борьбы с ней.
52. Гнили плодов томатов и меры борьбы с ними в период вегетации растений.

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

- использование пакета Microsoft Office для подготовки докладов, с использованием слайд-презентаций
- использование справочно-правовой системы Консультант Плюс;

13. Требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

Для преподавания дисциплины на современном уровне необходимы:

- мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для демонстрации на лекционных и лабораторных занятиях подготовленных автором программы и разрабатываемых обучающимися презентаций (слайд-фильмов),
- лицензионное программное обеспечение: программа PowerPoint;
- микроскопами МБР-1 в количестве 14 штук, окулярными микрометрами 8 штук, одной центрифугой, сушильным шкафом, аппаратом Коха для стерилизации питательных сред,

14. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Планы лабораторных занятий по дисциплине.
2. Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
3. Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплине.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья, по их заявлению, предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставляются услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- задания для выполнения на экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- обучающемуся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- на экзамене присутствует ассистент, оказывающий обучающемуся необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записать под диктовку);
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию обучающегося экзамен может проводиться в письменной форме;
- при необходимости обучающимся предоставляются услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

в) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

➤ письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

➤ по желанию обучающегося экзамен проводится в устной форме.