

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Пичугин А.П.
« 28 » 05 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.ДВ.01.01 «ФИТОПАТОЛОГИЯ» (продвинутый курс)
НАПРАВЛЕНИЕ - 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
НАПРАВЛЕННОСТЬ – ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

Квалификация (степень) выпускника – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии
Кафедра Земледелия, растениеводства и защиты растений

Рабочую программу подготовил (а):
доктор биологических наук, профессор



Мелькумова Е.А.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденным приказом от 18 августа 2014 г. №1017; (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 сентября 2014 г., регистрационный номер 33917).

Рабочая программа по дисциплине утверждена на заседании кафедры Земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 8 от 12.05. 2020 г.)

Зав.кафедрой, д.с.-х. н., профессор



Лукин А.Л.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета Агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 8 от 28.05.2020 г.).

**Председатель методической комиссии,
д .с.-х. н., профессор**



Лукин А.Л.

Рецензент:
ведущий научный сотрудник ФГБНУ
Всероссийский НИИ защиты растений,
МСХ РФ, доктор с.-х. наук

Рябчинская Т.А.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет дисциплины – болезни растений.

Цель дисциплины – подготовить обучающихся диагностировать фитопатогены сельскохозяйственных растений распространенных в зоне возделывания, а также применять эффективные экологически безопасные методы защиты для ограничения их численности.

Задачами дисциплины являются:

- формирование у обучающихся знаний по определению вредоносных и распространенных объектов сельскохозяйственных растений с использованием современных методов учета и прогноза;

- формирование у обучающихся умений диагностировать патоконкомплекс полевых, технических и других культур;

- формирование у обучающихся навыков идентификации конкретного патогена сельскохозяйственных культур с указанием эффективных методов защиты.

Место дисциплины в структуре ОП. Дисциплина «Фитопатология (продвинутый курс)» относится к элективной части дисциплин в структуре образовательной программы подготовки аспирантов по направлению 35.01.06 – Сельское хозяйство, направленность – защита растений.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-2	Готовность распознать по морфологическим признакам виды вредных фитофагов и диагностировать виды фитопатогенов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур, а также оценивать физиологическое состояние пораженного растения	<ul style="list-style-type: none"> - <i>знать</i> морфологические признаки видов вредных фитофагов и симптомы болезней сельскохозяйственных культур, а также критерии оценки физиологического состояния пораженного растения. - <i>уметь</i> распознать по морфологическим признакам виды вредных фитофагов и диагностировать виды фитопатогенов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур. - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> определения по морфологическим признакам видов вредных фитофагов и диагностики видов фитопатогенов по симптомам болезней сельскохозяйственных культур.
ПК-4	Готовностью самостоятельно выполнять лабораторные и полевые опыты с использованием современных методов исследования	<ul style="list-style-type: none"> - <i>знать</i> - современные методы лабораторных и полевых опытов в области защиты растений. - <i>уметь</i> самостоятельно планировать и выполнять лабораторные и полевые опыты с использованием современных методов исследования в области защиты растений. - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> самостоятельного выполнения лабораторных и полевых опытов с использованием современных методов исследования.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов		3/108	всего часов
		1 семестр	2 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108			3/108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	24			24	
Аудиторная работа:					
Лекции	12			12	
Научно-практические занятия					
Семинары	12			12	
Лабораторные работы					
Консультации					
Коллоквиум					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	84			84	
Подготовка к аудиторным занятиям	6			6	
Подготовка рефератов					
Другие виды самостоятельной работы					
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачет			зачет	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Введение. Предмет, цель и задачи, структура предмета и значение.	2		-		-
2.	Альтернативные классификации болезней растений.	4		2		20
3.	Инфекционные болезни растений.	4		8		40
4.	Неинфекционные болезни растений	2		2		24
Всего		12		12		84

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Введение. Предмет, содержание, задачи и значение фитопатологии.

Раздел 2. Общая фитопатология.

Патолого-морфологические, анатомические, цитологические и физиологические изменения у больного растения. Классификация болезней.

Эволюция паразитизма возбудителей болезней растений. Особенности патологического процесса в связи со степенью паразитизма возбудителей.

Вирусы, виоиды, фитоплазмы как возбудители болезней растений. Современное представление о природе вирусов и их классификация.

Особенности патологического процесса при вирусозах. Симптомы вирусных болезней. Факторы, влияющие на степень и характер проявления признаков вирусных болезней.

Пути распространения и сохранения вирусных инфекций растений в природе. Основные группы переносчиков вирусов.

Методы диагностики фитопатогенных вирусов: визуальный, серологический и его модификации, индикаторный, электронно-микроскопический, гистохимический. Пути и методы получения свободного от вирусных инфекций семенного и посадочного материала.

Интегрированная защита от вирусов посевов и посадок в условиях производства.

Общие сведения о фитоплазмах растений. Морфологические и биологические особенности возбудителей фитоплазмозов. Меры защиты растений от фитоплазмозов. Болезни растений, вызываемые вироидами (метавирусами). Отличия вирусов от вироидов, пути распространения в культуре. Меры защиты от вироидных инфекций (картофель, цитрусовые).

Современное представление о фитопатогенных бактериях. Особенности патогенеза. Динамика развития и распространения. Меры защиты от бактериозов.

Актиномицеты и их роль в фитопатологии. Меры борьбы с актиномикозами.

Современное представление о системе грибов. Особенности патогенеза при микозах. Динамика развития и распространения грибов. Обоснование защитных мероприятий от грибных болезней. Цветковые растения-паразиты. Сущность паразитизма. Типы паразитизма. Приемы защиты от цветковых паразитов.

Дикорастущие растения как резерваторы вирусной, грибной и другой инфекции.

Неинфекционные болезни растений. Сопряженные болезни.

Задачи с/х фитопатологии в условиях интенсификации и специализации с/х производства. Особенности проявления болезней в условиях интенсификации.

Раздел 3. Устойчивость растений к фитопатогенам.

Динамика развития эпифитотий.

Прогноз болезней растений. Совершенствование методов прогноза появления и распространения инфекционных болезней.

Основные направления в исследовании по изучению вирусных, фитоплазменных, грибных, бактериальных болезней с/х культур.

Механизмы устойчивости у растений. Типы устойчивости.

Процессы, определяющие изменчивость возбудителей болезней – гибридизация, гетерокариозис, парасексуальный процесс, мутации.

Физиологические расы: методы идентификации, факторы, определяющие процессы формирования расового состава в полевой популяции возбудителя. Понятие о вирулентности и агрессивности.

Механизмы, определяющие взаимоотношение паразита и растения-хозяина в зависимости от паразитических особенностей возбудителя и устойчивости растения хозяина.

Сопряженные инфекции – взаимовлияние патогенов при совместном развитии на растении.

Основные направления в селекции сельскохозяйственных культур на иммунитет и устойчивость к инфекционным болезням. Сверхчувствительность, полигенная устойчивость (полевая), многолинейные сорта – их роль в снижении потерь урожая.

Индукцированная устойчивость, сущность, методы получения индуцированной устойчивости.

Основные методы оценки в устойчивости сортов и гибридов к болезням: типы инфекционных фонов, методы искусственных заражений, лабораторные методы оценки, методы учета и т.д.

Раздел 4. Сельскохозяйственная фитопатология.

Болезни зерновых культур и меры борьбы с ними.

Болезни зерновых бобовых культур и меры борьбы с ними.

Болезни кормовых бобовых культур и меры борьбы с ними.

Болезни картофеля и меры борьбы с ними.

Болезни свеклы, подсолнечника, табака и махорки, овощных и тыквенных культур и меры борьбы с ними. Болезни овощных культур в условиях защищенного грунта и специфика защитных мероприятий в защищенном грунте. Болезни плодовых, ягодных культур и интегрированная защита.

Факторы, определяющие развитие гнилей плодов, овощей, клубней и другой с/х продукции во время хранения.

Карантинные болезни.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч
		форма обучения
		очная
1.	Введение. Цель, задачи, структура и значение предмета	1
2.	Классификация болезней растений	2
3.	Микозы – болезни растений, вызываемые грибами	2
4.	Бактериозы – болезни растений, вызываемые бактериями	2
5.	Вирозы – вирусные болезни растений	1
6.	Инфекционные болезни из других групп	2
7.	Неинфекционные болезни растений	2
Всего		12

4.4. Перечень тем семинаров.

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч
		форма обучения
		очная
1.	Болезни зерновых культур	6
2.	Болезни технических культур	4
3.	Болезни картофеля.	2
Всего		12

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

«Не предусмотрены».

4.6. Виды самостоятельной работы аспирантов.**4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям.**

Перечень методических рекомендаций аспирантам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изучаемого материала.
3. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний аспирантов.
4. Репетиционное выступление перед аспирантами.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Подбор материалов из научной литературы и периодических научных изданий по изучаемой теме.
7. Подготовка аспирантами реферата по отдельным разделам курса с выступлением на практическом занятии.

Для подготовки к конкретным темам занятий аспирантам могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

«Не предусмотрены».

4.6.3. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

«Не предусмотрены».

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч
			форма обучения
			очная
1.	История развития фитопатологии. Для раскрытия темы необходимо рассмотрение этого вопроса с истоков, включая древний период, средние века, отметив 19 век - становление науки; указать Советский период – расцвет науки, где в начале 20 века сложились 2-е фитопатологические школы: в Санкт-Петербурге и на юге страны. Перечислить научные достижения фитопатологов, микологов, микробиологов и вирусологов. Стр. 3-4	Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Защита растений» (раздел «Фитопатология». Воронеж 2005. Составители: проф. Мелькумова Е.А., Клишкин А.Ф.	20

2.	Классификации болезней растений, их проявление и меры защиты. Следует обратить внимание на альтернативные классификации болезней растений, включая самую первую, предложенную Д.Турнефором в 1705 году, а также классификации симптомов (Культнер, 1914), этиологическая классификация (Ячевский, 1930) и современные: по возрасту и органотрофная. Стр.4	Фитопатология с основами микологии: Учебно-методическое пособие / Е.А. Мелькумова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Б.и., 1999 - 40с. Систематика фитопатогенов. Е.А. Мелькумова. 2011.-с.40.	20
3.	Нарушение минерального питания растений. Примеры. При написании реферата студентам следует обратить внимание на физиологическую характеристику элементов питания; показать общие принципы азотного, фосфорного, калийного, магниевого, медного, марганцевого, молибденового и цинкового голодания растений; привести методы диагностики недостатков элементов питания для отдельных культур.Стр.4	Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Защита растений» (раздел «Фитопатология». Воронеж 2005. Составители: проф. Мелькумова Е.А., Климкин А.Ф.	20
	Место в системе живых организмов фитопатогенов. Их характеристика. Для того, чтобы определить какое место занимают вредные объекты в системе живых организмов, необходимо воспользоваться современной системой классификации. Желательно выделить прокариотические и эукариотические организмы и дать краткую классификацию и общебиологическую характеристику. Стр. 9	Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Защита растений» (раздел «Фитопатология». Воронеж 2005. Составители: проф. Мелькумова Е.А., Климкин А.Ф.	24
Всего			84

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	СЗ	Систематика грибов.	Семинар в диалоговом режиме	2
2.	СЗ	Построение различных схем живых организмов.	Семинар в диалоговом режиме	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, издательство, год издания)	К-во экз. в библи.
1.	Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов [электронный ресурс]: Учебное пособие / Г. И. Баздырев, Н. Н. Третьяков - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 302 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Эл. вер.
2.	Глазунова Н. Н. Системы защиты основных полевых культур Юга России: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений: / Глазунова Н.Н., Безгина Ю.А., Мазницына Л.В., Шарипова О.В. - Москва: СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	Эл. вер.
3.	Защита растений от болезней: Учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям / В. А. Шкаликос [и др.]; под ред. В. А. Шкаликоса - М.: КолосС, 2003 - 256с., [16] л. ил.	116
4.	Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии: Учеб. пособие для студентов вузов по агрономическим специальностям / В. А. Шкаликос [и др.]; под ред. В. А. Шкаликоса - М.: КолосС, 2002 - 205с.	130

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Кол-во в библи.
1.	Шпаар Д.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. Кн. 2: учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах земледелия : (в 4 кн.) / Д. Шпаар [и др.]; под общ. ред. Д. Шпаара - Тор-жок: Вариант, 2003 - 375 с.	19

2.	Шпаар Д.	Защита растений в устойчивых системах землепользования. Кн. 3: учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования: [в 4 кн.] / Д. Шпаар [и др.]; под ред. Д. Шпаара - Берлин: [б. и.], 2004 - 337 с.	19
3.	Попов Ю.В., Мелькумова Е.А.	Экологизированная защита зерновых культур от болезней: монография / Ю. В. Попов, Е. А. Мелькумова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2009 .— 229 с. : ил. — Библиогр.: с. 204-228 .— ISBN 978-5-7267-0513-2 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b60884.pdf >	ЭИ
4.	Попов Ю.В., Мелькумова Е.А.	Современные подходы к интегрированной системе защиты зерновых культур от вредных организмов : учебное пособие / Ю.В. Попов, Е.А. Мелькумова ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2012 .— 79 с	25

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1.	Фитопатология (продвинутый курс) [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.06.01 "Сельское хозяйство" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. Е. А. Мелькумова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 332 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151283.pdf >.	ЭИ

6.1.4. Периодические издания

№№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	1
2	Вестник защиты растений: научно-теоретический рецензируемый журнал / Всероссийский НИИ защиты растений РАСХН - Санкт-Петербург: Б.и., 2000-	1
3	Защита и карантин растений: ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков [с приложением] - Москва: Колос, 1996-	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Российский сельскохозяйственный центр - :<http://rosselhoccenter.com>
2. Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России. - <http://agronomy.ru/>;
3. Агрономический портал "Агроном. Инфо" - <http://www.agronom.info/>;
4. <http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
5. <http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
6. www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
7. <http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
8. <http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
9. www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
10. <http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I
11. <https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.3.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)

6.3.3. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

3	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
4	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

6.3.4. Аудио- и видео пособия (не предусмотрены).

6.3.5. Компьютерные презентации учебных курсов.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: используемое программное обеспечение : MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, AdobeReader / DjVuReader, Google Chrom / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, Media Player Classic, eLearning server, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: информационные источники, плакаты, иллюстрации, коллекции пораженных фитопатогенами растений,, каталоги возбудителей болезней.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, AdobeReader / DjVuReader, Google Chrom / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, Media Player Classic, eLearning server, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1, ауд. 227

хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий	
Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows / Linux, Office MS Windows / OpenOffice, AdobeReader / DjVuReader, Google Chrom / Mozilla Firefox / Internet Explorer, DrWeb ES, 7-Zip, Media Player Classic, eLearning server, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1, ауд. 224 (с 16 до 20 час.), ауд. 232а



8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами специальности

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Защита растений	Земледелия, растениеводства и защиты растений	согласовано
Методы защиты растений		

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
зав. кафедрой «Земледелия, растениеводства и защиты растений» Лукин А.Л. 	26.05.2021 г.	Нет Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
и. о. зав. кафедрой земледелия и защиты растений Пичугин А.П. 	24.05.2024 г.	нет	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 уч. год