

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 » 08 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине ФТД.В.01 **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**
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: доктор биологических наук,
профессор



А.И. Илларионов

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.)

Заведующий кафедрой  Лукин А.Л.

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

Председатель методической комиссии  Лукин А.Л.

Рецензент: Ведущий научный сотрудник ФГБНУ Всероссийский НИИ защиты растений МСХ РФ, доктор с.-х. наук **Т.А. Рябчинская**

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

Предмет дисциплины – актуальные проблемы защиты растений.

Цель дисциплины – подготовить обучающихся к решению вопросов повышения эффективности защиты растений.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучающихся знаний по актуальным направлениям развития науки в области защиты растений;
- формирование у обучающихся умений решать задачи развития защиты растений на основе анализа достижений науки;
- формирование у обучающихся навыков использования современных методов решения задач при разработке новых технологий в защите растений.

Место дисциплины в структуре ОП. Дисциплина «Актуальные проблемы защиты растений» относится к факультативной части дисциплин в структуре образовательной программы подготовки аспирантов по направлению 35.06.01 – 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	
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ul style="list-style-type: none"> - <i>знать</i> методологию научных исследований и современные научные достижения в области решения проблем защиты растений - <i>уметь</i> системно и критически анализировать и оценивать современные научные достижения в области решения проблем защиты растений - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> критического анализа и оценки современных научных достижений в области решения проблем защиты растений
ПК-1	способностью понимать сущность современных методов защиты растений и научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции	<ul style="list-style-type: none"> - <i>знать</i> современные методы защиты растений и научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции - <i>уметь</i> критически оценивать биотехнологические возможности современных методов защиты растений и научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> критического анализа и оценки современных методов защиты растений, научно-технологическую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции
ПК-3	Готовностью использовать инновационные процессы при проектировании и реализации систем защиты растений и передавать профессиона-	<ul style="list-style-type: none"> - <i>знать</i> инновационные процессы в защите растений - <i>уметь</i> использовать инновационные процессы при проектировании и реализации систем защиты растений и передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик. - <i>иметь навыки и /или опыт деятельности</i> проекти-

	нальные знания с учетом педагогических методик;	ровании и реализации систем защиты растений и передачи профессиональных знаний с учетом педагогических методик
--	---	--

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды учебной работы	Очная форма обучения				Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов		всего часов	
		1 семестр	2 семестр		х курс
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72			2/72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	12			12	
Аудиторная работа:					
Лекции	6			6	
Научно-практические занятия					
Семинары	6			6	
Лабораторные работы					
Консультации					
Коллоквиум					
Другие виды аудиторной работы					
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	60			60	
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						
	Введение.	1	-	-	-	10,0

1	Проблемы совершенствования технологий мониторинга и прогнозов развития вредных организмов	1	1	-	-	25
2	Проблемы биотехнологий в защите растений.	2	2			
3	Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.	2	3	-	-	25
Всего		6	6	-	-	60

4.2. Содержание разделов дисциплины

Введение. Предмет изучения, содержание, цель, и задачи дисциплины «Актуальные проблемы защиты растений» и ее связи с другими дисциплинами.

Раздел 1. Проблемы совершенствования технологий мониторинга и прогнозов развития вредных организмов. Ресурсосберегающие технологии производства феромонов и использования метода феромониторинга вредных организмов. Мониторинг развития резистентности к пестицидам в популяциях фитофагов и фитопатогенов. Поиск маркеров резистентности для разработки экспресс-методов ее выявления.

Раздел 2. Проблемы биотехнологий в защите растений.

Новые генетические и биотехнологические методы в защите растений. Трансгенные сорта и гибриды сельскохозяйственных культур устойчивые к вредным организмам. Их преимущества и недостатки. Проблемы их распространения.

Раздел 3. Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов. Разработка принципов использования средств защиты растений в целях сохранения абиотических и биотических элементов экосистем, методов сохранения биологического разнообразия. Анализ распространения экотоксикантов и разработка методов контроля и снижения негативных последствий этих процессов. Разработка методологии и методов эколого-экономической оценки экотоксикологических последствий защитных мероприятий для использования при принятии решений в области управления фитосанитарным состоянием агроэкосистем. Разработка экотоксикологических критериев рисков в целях создания системы управления качеством агроэкосистем. Разработка средств и методов предупреждения и ликвидации загрязнений, реабилитации элементов окружающей среды и утилизации опасных отходов. Разработка и развитие современных методов экотоксикологического мониторинга, а также информационных технологий в целях управления в области охраны биоценозов и окружающей среды. Исследование путей поступления пестицидов, их распространения и превращения в различных экосистемах. Изучение химических превращений пестицидов в почве, растениях, животных и свойств продуктов реакций. Изучение воздействия токсического вещества на разные виды организмов, прогнозирование опасности загрязнения окружающей среды для экосистем в целом. Выяснение ответных реакций организма на действие вредного вещества на уровне клетки, организма, популяции, сообщества. Исследование механизмов токсичности и разработка критериев оценки вредного действия пестицидов. Исследование механизмов токсического действия и токсических эффектов пестицидов, позволяющее понять реакцию растений и животных на внедрение в экосистему ксенобиотиков. Разработка экотоксикологически эффективных технологий производства продукции растениеводства.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная

1	Предмет изучения, содержание, цель и задачи дисциплины «Актуальные проблемы защиты растений» и ее связи с другими научными дисциплинами.	2	-
2	Проблемы биотехнологий в защите растений.	2	-
3	Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.	2	-
Всего		6	-

4.4. Перечень тем семинаров.

№ п/п	Темы занятий	Объем, час	
		форма обучения	
		очная	
1	Совершенствование технологий мониторинга и прогнозов развития вредных организмов.	2,0	
2	Проблемы биотехнологий в защите растений	2,0	
3.	Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.	2,0	
всего		6,0	

4.5. Перечень тем лабораторных работ *(Не предусмотрены.)*

4.6. Виды самостоятельной работы студентов.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций обучающимся 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 изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания, предложенного в рабочей тетради.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний обучающихся.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед обучающимися.
7. Подбор материалов периодической печати по изучаемой теме.

Для подготовки к конкретным темам занятий обучающимся 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	Объем, ч
			очная форма обучения

1	Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.	Защита растений в устойчивых системах землепользования. Кн. 2: учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования : (в 4 кн.) / Д. Шпаар [и др.]; под общ. ред. Д. Шпаара - Тор-жок: Вариант, 2003 - 375 с. 68-125	30,0
2	Проблемы биотехнологий в защите растений	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.	30,0
Всего			60,0

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

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	ПЗ	Совершенствование технологий мониторинга и прогнозов развития вредных организмов.	Семинар в диалоговом режиме	2,0
2	ПЗ	Проблемы биотехнологий в защите растений.	Семинар в диалоговом режиме	2,0

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	Автор	Заглавие	Кол-во в библи.
1		Защита растений в устойчивых системах землепользования. Кн. 2: учебно-практ. пособие по защите растений в устойчивых системах землепользования : (в 4 кн.) / Д. Шпаар [и др.]; под общ. ред. Д. Шпаара - Тор-жок: Вариант, 2003 - 375 с.	19
2.		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	Илларионов А.И.	Токсическое действие инсектицидов на насекомых-опылителей и принципы защиты их от интоксикации : монография / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 272 с. : ил. — Библиогр.: с. 237-268.	17

6.1.2. Дополнительная литература.

№ п/п	Автор	Заглавие	Кол-во в библи.
1	Илларионов А.И.	Илларионов А.И. Современные методы защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие [предназначено для аспирантов, обучающихся по направлению 35.06.01 - Сельское хозяйство направленности: 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство, 06.01.04 - агрохимия, 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений] / А. И. Илларионов ; Воронежский государственный аграрный университет .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 4614 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Загл. с титул. экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГАУ .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b145960.pdf>.	ЭИ

6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
	Илларионов А.И. Актуальные проблемы защиты растений [Электронный ресурс] : методические указания по самостоятельному изучению дисциплины обучающимися направления 35.06.01 - Сельское хозяйство / Воронежский государственный аграрный университет ; [разраб. А. И. Илларионов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 420 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/m153276.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», необходимых для освоения дисциплины.

Российский сельскохозяйственный центр - <http://rosselhocentr.com>;

Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России. - <http://agronomy.ru/>;

Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний - <http://www.cnsnb.ru/AKDIL>

<http://znaniy.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<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.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консуль-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1

<p>таций: 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</p>	
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина 1, ауд. 227
<p>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</p>	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, кормопроизводства и защиты растений	согласовано
Методы защиты растений		

Лист периодических проверок рабочей программы

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