

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

## ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



Е.В. Хохлова

2024 г.

### ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР  
В СОВРЕМЕННЫХ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЯХ

г. Москва, 2024

Руководитель программы: Джалилов Ф.С.-У., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой защиты растений.

Разработчики программы:

Джалилов Ф.С.-У., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой защиты растений.

Чебаненко С.И., к.с.х.н., доцент кафедры защиты растений.

Денискина Н.Ф., к.б.н., доцент кафедры защиты растений.

Белошапкина О.О., д.с.-х.н., профессор кафедры защиты растений.

Тараканов Р.И., ассистент кафедры защиты растений

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### Раздел 1. Характеристика программы

При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по теме «Актуальные методы и средства защиты полевых культур в современных агробiotехнологиях» учитывался профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом от 20.09.2021 N 644н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации», (Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 N 65482) трудовая функция: код D - Организация производства продукции растениеводства.

#### 1.1 Цель реализации программы

Целью освоения программы «Актуальные методы и средства защиты полевых культур в современных агробiotехнологиях» является освоение слушателями теоретических знаний в области защиты растений и получение практических навыков по их применению в растениеводстве.

#### Совершенствуемые или приобретаемые компетенции, планируемые результаты обучения

№	Профессиональный стандарт/квалификационные требования	Приобретаемые и/или совершенствуемые компетенции	Результат обучения (РО) Знать/Уметь/Владеть (иметь практический опыт):
1.	Агроном D/01.6  Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней и вредителей	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями  РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов  РО 3: Владеть использованием энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений

### Раздел 2. Содержание программы

#### 2.1. Учебный план программы повышения квалификации

«Актуальные методы и средства защиты полевых культур в современных агробiotехнологиях»

Настоящая программа предназначена для выпускников аграрных ВУЗов, имеющие диплом бакалавра, магистра, специалиста.

Категория слушателей: выпускники бакалавриата, магистратуры и аспирантуры, специалитета по аграрным направлениям.

Входные требования к обучающимся (если предусмотрено): лица, поступающие на обучение, должны иметь документ о получении высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) в области агрономии, химии, биохимии, биотехнологии, агрохимии и агропочвоведения, садоводства и др.

Форма обучения: заочная с использованием дистанционных образовательных технологий.

Срок освоения: 1 неделя

Место обучения: дистанционно

Применение ЭО и ДОТ: да

Трудоемкость программы: 18 академических часов включает в себя очные - контактные часы (лекции, семинары, практики), асинхронные часы - работа обучающегося по заданию преподавателя с предварительным объяснением (описанием, планом) как выполнять работу, примером и последующей проверкой, и самостоятельную работу - изучение слушателем каких либо тем по предоставленному учебно-методическому материалу (просмотры лекций, чтение учебных пособий, справочники, карты, полезные ссылки и т.п.)

Лекции, семинары и практики направлены на то что бы слушатель смог выполнить практическую работу, которая формирует трудовую функцию.

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	В том числе:			
			лекции	семинарские занятия	самостоятельная работа	Форма контроля
1.	<b>Раздел 1.</b> Фитосанитарный мониторинг и методы диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.	6	5	-	1	Вопросы для самоконтроля
2.	<b>Раздел 2.</b> Методы и средства защиты растений в конкретных агроценозах	11	10	-	1	Вопросы для самоконтроля
Итоговая аттестация		1	-	-	-	Тестирование
Итого		18	15	0	2	1

## 2.2. Учебно-тематический план

### Программы повышения квалификации «Актуальные методы и средства защиты полевых культур в современных агроботехнологиях»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Виды учебных занятий. Содержание	Всего ак.ч.	Планируемый результат обучения (РО)	Оценочный балл занятия (при наличии)
1	2	3	4	5	6
1	Раздел I Фитосанитарный мониторинг и методы диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.				-
	Тема 1. Фитосанитарный мониторинг болезней и вредителей — основа для организации мероприятий по защите растений	Лекция 1. Фитосанитарный мониторинг и методы диагностики болезней сельскохозяйственных культур .	2	РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	-
				РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	-
				РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	-

				порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	
		Лекция 2. Фитосанитарный мониторинг и методы диагностики вредителей сельскохозяйственных культур.	1	РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов РО 3: Владеть использованием энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	-
		Лекция 3. Методы выявления и идентификации возбудителей инфекционных болезней сельскохозяйственных культур.	2	РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов РО 3: Владеть использованием энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	-
		Самостоятельная работа по определению возбудителей болезней и вредителей конкретной (на выбор) сельскохозяйственной культуры	1	РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов РО 3: Владеть использованием энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	-
Раздел II. Методы и средства защиты растений в конкретных агроценозах					
Тема 2. Основные методы и средства защиты растений	Лекция 4. Основные методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей	1	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	-	
	Лекция 5. Химический метод: хозяйственная классификация, токсикология, основы безопасного применения пестицидов, резистентность.	1	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	-	
	Лекция 6. Основы классификации и механизмов действия фунгицидов	2	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	-	

		Лекция 7. Основы классификации и механизмов действия инсектицидов	2	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	
		Лекция 8. Биологический метод от болезней: классификация, основы эффективного применения биопестицидов	2	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	
		Лекция 9. Биологический метод от вредителей: классификация, основы эффективного применения биопестицидов	2	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	
		Самостоятельная работа по подбору фунгицидов и инсектицидов, в т.ч. биологических для оптимальной защиты культуры (на выбор)	1	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	
Итоговая аттестация		Тестирование	1	РО 1: Уметь определять оптимальные виды, сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями и болезнями	
				РО 2: Знать практическое применение экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов РО 3: Владеть использованием энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	
Итого			18		

### Раздел 3. Организационно-педагогические условия

К проведению занятий по программе повышения квалификации допускаются штатные научно-педагогические работники Университета (совместители внутренние и внешние) с соответствующей квалификацией, а также преподаватели, привлеченные по договору возмездного оказания образовательных услуг физическим лицом, имеющих высшее образование и стаж работы в области преподаваемых дисциплин не менее 3 лет.

#### 3.1. Материально-технические условия реализации программы

Лекции и практические занятия по программе повышения квалификации

проводятся в дистанционном режиме с использованием специализированного оборудования, информационных технологий, обеспечивающих высокое качество разработки современного информационно-методического обеспечения лекционных, практических занятий и самостоятельной работы слушателей. Материалы курса размещены на учебно-методическом портале Университета ([sdo.timacad.ru/](http://sdo.timacad.ru/))

### 3.2. Календарный учебный график

Период обучения (недели)*	Наименование модуля (раздела)
1-я неделя	Раздел I Фитосанитарный мониторинг и методы диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.
2-я неделя	Раздел 2. Методы и средства защиты растений в конкретных агроценозах
.....	
*Точный порядок реализации модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий	

## РАЗДЕЛ 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Оценка качества освоения программы

#### Итоговая аттестация

Форма проведения	Электронное тестирование
Виды оценочных материалов	Тест
Критерии оценивания	Оценка качества освоения программы осуществляется на основе результатов итоговой аттестации (тестирование).
Оценка	Зачтено/не зачтено; слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (от «10» до «20» баллов) по результатам итогового тестирования.

## РАЗДЕЛ 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы используются ресурсы, размещенные в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева ([sdo.timacad.ru](http://sdo.timacad.ru/)), которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы или отдельных ее разделов, используются МООК, открытые образовательные и интернет – ресурсы и платформы.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор и пр.)
Компьютерный класс	Лекции	Компьютерные программы, презентации, учебно-методические и оценочные материалы
LMS Moodle (дистанционная образовательная платформа ФГБОУ ВО РГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева)	Практические занятия	Sdo.timacad.ru Доступ в сеть интернет, компьютеры и программное обеспечение, поддерживающее работу сайта

## РАЗДЕЛ 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

### 6.1. Основная литература.

1. Баздырев Г.И., Третьяков Н.Н., Белошапкина О.О. Интегрированная защита растений от вредных организмов. Учебное пособие для магистров. /М.: Инфра-М. – 2010. – 302 с.
2. Фитопатология и энтомология Белошапкина О.О., Гриценко В.В., Митюшев И.М., Чебаненко С.И. / Ростов-на-Дону: Феникс. – 2017.- 477с.
3. Штерншис М.В., Андреева И.В., Томилова О.Г. Биологическая защита растений. Учебник. – СПб: Лань. – 2018.
4. Электронный учебный курс (ЭУК) «Эколого-биологическое обоснование патологических процессов возбудителей разной этиологии как основа эффективного применения агрохимикатов биологического происхождения (биофунгицидов)». <http://wt.edunano.ru>.

### 6.2. Дополнительные источники:

1. Белошапкина О.О., Бабаева Е.Ю. Защита от болезней лекарственных культур. - М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. 2012. – 120 с.
2. Дьяков Ю.Т., Озерецковская О.Л., Джавахия В.Г. Общая и молекулярная фитопатология. – Москва. – 2001.
3. Защита растений. Древесные породы. Учебное пособие. Сер. 11 Университеты России (2-е изд., испр. И доп.) / Чебаненко С.И., Белошапкина О.О., Митюшев И.М. / М.: Инфра-М. – 2017.
4. Защита растений в устойчивых системах землепользования (в 4-х книгах) /ред. Д. Шпаар. – Торжок: ООО Вариант, 2003.
5. Овощеводство защищенного грунта. Учебник. /Гиш Р.А., Юваров Ю.Н., Белошапкина О.О., Ахатов А.К. / Краснодар: ИП Профатилов В.П. – 2018. – 464 с.
6. Чебаненко С.И., Белошапкина О.О. Карантинные болезни растений. Учебное пособие для магистров. / М.: Инфра-М. – 2015.-147 с.
7. Белошапкина О.О., Гриценко В.В., Джалилов Ф.С. [и др.]; под редакцией О. О. Белошапкиной. Фитопатология, энтомология и защита растений. болезни и вредители продукции растениеводства в период хранения. учебник / —Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 252 с.
8. Журналы отечественные: Агро XXI, Вестник Российской сельскохозяйственной науки, Достижения науки и техники АПК, Защита и карантин растений, Известия ТСХА, Картофель и овощи, Кормопроизводство, Микология и фитопатология, Сельскохозяйственная биология; зарубежные: Crop Protection, EPPO Bulletin, Plant Disease, Plant Pathology
9. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2024 году. – Справочное издание. М.- 2024.

10. Перечень средств производства для применения в системе органического и биологизированного земледелия на основе международных стандартов органического сельского хозяйства <https://soz.bio/wp-content/uploads/2021/01/perechen-sredstv-proizvodstva-2021-compressed-1.pdf>

### 6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Перечень средств производства для применения в системе органического и биологизированного земледелия на основе международных стандартов органического сельского хозяйства <https://soz.bio/wp-content/uploads/2021/01/perechen-sredstv-proizvodstva-2021-compressed-1.pdf>
2. Современные технологии производства пестицидов и агрохимикатов биологического происхождения <https://rosinformagrotech.ru/data/elektronnye-kopii->



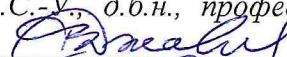
[izdaniy/zhivotnovodstvo/send/5-rastenievodstvo/1270-sovremennye-tekhnologii-proizvodstva-pestitsidov-i-agrokhimikatov-biologicheskogo-proiskhozhdeniya-2018g](https://www.agroxxi.ru/goshandbook)


3. Агропромышленный портал. Справочник пестицидов 2024.  
<https://www.agroxxi.ru/goshandbook>


### РАЗДЕЛ 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОЦЕССЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ


В программе используются ресурсы, размещенные в системе дистанционного обучения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (sdo.timacad.ru), которые позволяют слушателям самостоятельно осваивать содержание программы или отдельных ее разделов, используются МООК, открытые образовательные и интернет – ресурсы и платформы.


#### СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Джалилов Ф.С.-У., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой защиты растений (раздел 1, тема 2) 

Чебаненко С.И., к.с.х.н., доцент кафедры защиты растений (раздел 1, тема 3, тестирование) 

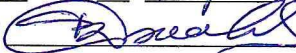
Денискина Н.Ф., к.б.н., доцент кафедры защиты растений (раздел 2, тема 5, б) 

Белошапкина О.О., д.с.-х.н., профессор кафедры защиты растений (раздел 1, тема 1, раздел 2 тема 4) 

Тараканов Р.И. ассистент кафедры защиты растений (раздел 2, тема 8) 

Утверждено на заседании кафедры защиты растений

Протокол № 1 от 22 февраля 2024 г.

Зав. кафедрой  / 