



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

« 21 » февраля 2024 г.

### ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Мониторинг сорных растений  
и разработка системы мер борьбы с ними»

Москва, 2024

## РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Цель реализации программы

Изучение основ современной технологии фитосанитарного мониторинга сорных растений, базирующегося на комплексном использовании методов учета и анализа полученной информации; составление целенаправленной, рациональной и экономически эффективной программы борьбы с сорняками.

При разработке дополнительной профессиональной программы повышения квалификации учитывался профессиональный стандарт 13.017 «Агроном», утвержденный приказом от 20.09.2021 г. №644н Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации», трудовые функции А/02.5 «Контроль процесса развития растений в процессе вегетации»; В/01.6 «Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства».

#### Совершенствуемые и/или приобретаемые компетенции и планируемые результаты обучения

Приобретаемые и/или совершенствуемые компетенции	Код компетенции	Знать / Уметь
Компетенция «Разрабатывает систему мероприятий по оптимизации фитосанитарного состояния почвы и посевов в агроценозах различной направленности» (приобретаемая в результате обучения)	В/01.6	Знать агробиологическую классификацию сорных растений / Уметь идентифицировать сорняки Знать основные методы учета сорных растений, виды проведения обследований полей / Уметь выбрать вид проведения обследования и метод учета сорняков, составить маршрут следования. Знать гербакритические периоды полевых культур, пороги вредоносности сорняков в посевах / Уметь анализировать актуальную засоренность посевов, выбирать время проведения истребительных мероприятий Знать меры борьбы с сорняками / Уметь разрабатывать систему защитных мероприятий в севооборотах на основе карт засоренности

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план программы повышения квалификации «Мониторинг сорных растений и разработка системы мер борьбы с ними»

Категория слушателей: Сотрудники ФГБУ «Россельхозцентр» и иных заинтересованных организаций.

Форма обучения: очно-заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Срок освоения: 1 неделя.

Трудоемкость программы: 24 академических часа.

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего ак. ч.	В том числе		Формы аттестации, контроля
			Лекции	Практическая работа	
1	Раздел 1. Мониторинг сорных растений Тема 1. Мониторинг количественно-видового состава сорного компонента агрофитоценоза с использованием традиционных и дистанционных методов учета	10	4	6	Вопросы для повторения и закрепления
2	Раздел 2. Разработка системы мер борьбы с сорняками Тема 2. Меры борьбы с сорными растениями	6	4	2	Вопросы для повторения и закрепления
3	Тема 3. Разработка системы мер борьбы с сорняками в севооборотах АЛСЗ	8	4	4	Вопросы для повторения и закрепления
4	Итого	24	12	12	-
Итоговая аттестация		Зачёт			

## 2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации

### «Мониторинг сорных растений и разработка системы мер борьбы с ними»

№ п/п	№ раздела	Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4	5
1.	Раздел I «Мониторинг сорных растений»			
	Тема 1. Мониторинг количественно-видового состава сорного компонента агрофитоценоза с использованием традиционных и дистанционных методов учета	Лекция № 1. (2 ак. ч.) Агробиологический анализ сорной флоры	Биоморфологический анализ сеgetальной флоры; классификации жизненных форм сорняков.	Знать биологические особенности сорняков, их экологические предпочтения; классификацию сорных растений, количественные и качественные показатели (обилие, частота встречаемости, ярусность, проективное покрытие, объем) засоренности посевов полевых культур. Пороги вредности сорняков, современную методологию мониторинга сорных растений
		Лекция № 2. (2 ак. ч.) Методы изучения структуры и динамики сорных растений	Принципы оценки активности видов, анализ агрофитоценотической активности; методы учета сорных растений; методика проведения картирования сорняков;	
		Самостоятельная работа (практическая работа № 1). (2 ак. ч.)	Идентификация видовой принадлежности сорняков.	Уметь идентифицировать сорные растения, определять потенциальную и актуальную засоренность, составлять карты засоренности, проводить их анализ и разрабатывать прогнозы.
		Самостоятельная работа (практическая работа № 2).	Определение потенциальной засоренности почвы семенами сорняков	

№ п/п	№ раздела	Виды учебных занятий, кол-во ак. ч.	Содержание	Планируемый результат
1	2	3	4	5
		(2 ак. ч.) Самостоятельная работа (практическая работа № 3). (2 ак. ч.)	Эколого-флористический анализ сорных растений. Составление карт засоренности.	
2.	Раздел 2 «Разработка системы мер борьбы с сорняками»			
	Тема 2. Меры борьбы с сорными растениями	Лекция № 3. (2 ак. ч.) Предупредительные меры борьбы	Подходы к оценке вредности сорных растений в агроценозах. Организационные меры борьбы, направленные на ликвидацию источников засорения и путей распространения сорняков. Карантинные меры борьбы	Знать карантинные сорные растения; источники засорения полей, пути распространения сорняков; организационные и карантинные меры борьбы с сорняками.
		Лекция № 4. (2 ак. ч.) Истребительные меры борьбы	Методы, используемые для уничтожения сорняков, механические меры для борьбы с многолетними и малолетними сорняками, химический метод	Знать физический, биологический, фитоценотический, экологический, механический, химический методы борьбы с сорными растениями. Их достоинства и недостатки.
		Самостоятельная работа (практическая работа № 2). (2 ак. ч.)	Обзор карантинных видов сорных растений	Уметь идентифицировать карантинные сорные растения
	Тема 3. Разработка системы мер борьбы с сорняками в севооборотах АЛСЗ	Лекция № 5. (2 ак. ч.) Комплексная система мер борьбы с сорняками в севооборотах АЛСЗ	Контроль засоренности посевов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия, стратегия и тактика защиты растений	Знать принципы и методы оптимизации фитосанитарного состояния агрофитоценозов на различных агроландшафтах, в севооборотах различной специализации при разном уровне интенсивности обработки почвы; роботизированные системы для борьбы с сорняками
		Лекция № 6. (2 ак. ч.) Особенности борьбы с сорными растениями в условиях ресурсосберегающего земледелия	Изменение сорного компонента под действием ресурсосберегающих систем обработки почвы в севооборотах и методы борьбы с ним	
		Самостоятельная работа (практическая работа № 5). (2 ак. ч.)	Разработка системы мер борьбы с сорняками на основе карт засоренности	Уметь анализировать карты засоренности и составлять систему защитных мероприятий от сорных растений
		Самостоятельная работа (практическая работа № 6). (2 ак. ч.)	Проектирование системы защиты растений от сорняков в севообороте – как элемента технологии возделывания культур	Уметь интегрировать защитные мероприятия в систему технологии возделывания культур

### Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

#### Итоговое тестирование

Форма итоговой аттестации	Зачет как совокупность выполненного итогового теста
Требования к итоговой аттестации	Выполнение итогового теста
Критерии оценивания	Слушатель считается аттестованным при положительном оценивании итогового тестирования (не менее 15 правильных ответов на тестовые задания из 20 предложенных)
Оценка	Зачтено/не зачтено

### Раздел 4. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы используются ресурсы, используемые на кафедре защиты растений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, предназначенные для ведения педагогической, дидактической и научной работы которые позволяют слушателям осваивать содержание программы или отдельных ее разделов.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
3-й учебный корпус, аудитория № 311	Лекции, практические (лабораторные) работы	Мультимедийное оборудование (компьютер с доступом в сеть Интернет, веб-камера)

### 5. Учебно-методическое обеспечение программы

#### Основная литература:

1. Лощинина, А. Э. Сорные растения : учебно-методическое пособие / А. Э. Лощинина. — Иваново : Верхневолжский ГАУ, 2023. — 81 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/337964> (дата обращения: 11.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Савельев, В. А. Сорные растения и меры борьбы с ними / В. А. Савельев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45799-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/283988> (дата обращения: 11.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сорные растения и их контроль в агрофитоценозах полевых культур : учебное пособие / О. И. Власова, В. М. Передериева, Г. Р. Дорожко, И. А. Вольтерс. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/141632> (дата обращения: 11.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Трухачев, В. И. Сорные, лекарственные и ядовитые растения (альбом антропофитов) : учебное пособие / В. И. Трухачев, Г. Р. Дорожко, Ю. А. Дударь ; под редакцией В. М. Пенчукова, А. И. Войскового. — Ставрополь : СтГАУ, 2006. — 264 с. — ISBN 5-9596-0145-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5720> (дата обращения: 11.03.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная литература:**

1. Баздырев Г. И., Третьяков Н. Н., Белошапкина О. О. Интегрированная защита растений от вредных организмов. – М.:Инфра-М, 2014. – 300 с.

2. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023622096 Российская Федерация. Карантинные сорные растения : № 2023621828 : заявл. 16.06.2023 : опубли. 23.06.2023 / О. А. Савоськина, Ф. С. У. Джалилов, О. О. Белошапкина [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева».

3. Адаптивные агротехнологии возделывания полевых культур / Н. С. Матюк, В. А. Шевченко, М. А. Мазиров [и др.]. – Москва : Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 238 с.

4. Агроэкологические основы севооборотов : для магистрантов, обучающихся по программе «Адаптивные системы земледелия», направление «Агрономия» / С. И. Зинченко, Н. С. Матюк, М. А. Мазиров [и др.]. – Иваново : Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Верхневолжский федеральный аграрный научный центр", 2019. – 227 с. – ISBN 978-5-6043342-5-6

## **6. Оценка качества освоения программы**

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе результатов итоговой аттестации. Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (от «15» до «20» баллов) по результатам итогового тестирования.

## **7. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы**

В программе используются образовательные технологии, используемые в системе преподавания Оптимизации фитосанитарного состояния агрофитоценозов на кафедре земледелия и методики опытного дела ФГБОУ

ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Данные технологии позволяют слушателям как самостоятельно осваивать содержание программы или отдельных ее разделов, так и работать под дидактическим руководством профессорско-преподавательского состава кафедры и профильных специалистов, работающих с ними в тесном контакте.

#### 8. Составители программы

Савоськина О.А., д.с.-х.н., профессор



Заверткин И.А., к. с.х.н., доцент



Тимофеев О.В., к. с.х.н., доцент



Разработана и утверждена на кафедре земледелия и методики опытного дела  
Протокол № 1 от «09» февраля 2024 г.

И.о. зав. кафедрой  /Заверткин И.А./