

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 Интегрированная защита растений

Код и направление подготовки	<u>35.04.04 Агрономия</u>
Направленность (профиль)	<u>Адаптивные системы земледелия</u>
Квалификация	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Агрономия»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экология»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>180/5</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен</u>

Ярославль 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Интегрированная защита растений» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 708, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 82;
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 82 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки»
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»;
5. Учебный план по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивные системы земледелия» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 07 марта 2023 г. Протокол № 3.
Период обучения: 2023-2025 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

доцент, к.с.-х.н., Иванова М.Ю.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» «19» июня 2023г. Протокол № 12

Заведующий кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 19 июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии агротехнологического факультета


(подпись)

Кононова Ю.Д.


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Труфанов А.М.

Заведующий выпускающей кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н., доцент Щукин С.В.

Отдел комплектования библиотеки


(подпись)


(Фамилия И.О.)

Декан агротехнологического факультета


(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Иванова М.Ю.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз- дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	5
2.3	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	5
2.4	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	6
5	Содержание дисциплины	7
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	8
5.3	Практические занятия	8
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	8
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	8
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	9
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	9
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	10
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	12
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	13
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	14
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8.1	Основная учебная литература	16
8.2	Дополнительная учебная литература	16
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	17
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	17
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	17
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18

11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	18
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	18
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	19
11.3	Доступ к сети интернет	19
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	20
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	21
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
	Приложения	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Интегрированная защита растений» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по интегрированным системам защиты растений как факторам фитосанитарной оптимизации агроэкосистем и повышения качества продукции растениеводства.

Задачи:

- освоение методик оценки состояния агрофитоценозов сельскохозяйственных культур;
- адаптация применяемой системы защиты растений в зависимости от погодных условий и фитосанитарной ситуации в посевах;
- формирование готовности применять разнообразные методологические подходы при моделировании и проектировании интегрированных систем защиты растений;
- формирование способности разрабатывать интегрированные системы защиты растений от вредных организмов в адаптивно-ландшафтных системах земледелия при обеспечении экологической безопасности агроландшафтов и экономической эффективности производства продукции растениеводства.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПКОС-6) компетенций:

2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры, сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

2.2 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<i>Направление подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) «Адаптивные системы земледелия»</i>	
Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сфере разработок, направленных на решение комплексных задач по организации производства, хранения и первичной переработке продукции растениеводства)	
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н

2.3 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень ква-	Наименование	Код	Уровень (поду-

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
		лификации			ровень) квалификации
D	Управление производством растениеводческой продукции	7	Разработка стратегии развития растениеводства в организации	D/01.7	7
			Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства	D/02.7	7
			Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства	D/03.7	7

2.4 Профессиональные компетенции определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-6	Способен разработать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПКОС-6.1. ИД-1: Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства		
		Основные виды вредных организмов, систему мер по защите растений	Планировать систему защиты растений от вредных организмов	Приемами фитосанитарного мониторинга
		ПКОС-6.3. ИД-3: Разрабатывает систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции		
		Принципы интегрированной защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	Обосновывать методы защиты растений	навыками поиска информации о современных методах и средствах защиты растений.

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интегрированная защита растений» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* образовательной программы магистратуры.

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 3 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*	43,45	43,45
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	9	9
Лабораторные занятия (Лаб)		
Практические занятия (Пр)	34	34
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,45	0,45
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*	133,25	133,25
в том числе:		
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	109,55	109,55
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)		
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7	23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)		
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	3,3	3,3
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*		
Защита курсовой работы (проекта) (К)*		
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	180	180
в том числе в форме практической подготовки	8	8
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	5	5

* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы						Всего часов
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	

1	Общая интегрированная система защиты (ДЕ 1 Основные положения и принципы интегрированной защиты растений ДЕ 2 Экологическая регуляция вредных организмов)	ПКО С-6	7	4	0,2	20,55	9	40,7 5	
2	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур (ДЕ3 Карантин растений, ДЕ 4 Методы защиты растений)	ПКО С-6	2	30	8	0,25	89	14,7	135,9 5
	Курсовая работа (проект)								
	Промежуточная аттестация: (экзамен)								3,3
	Итого по дисциплине :		9	34	8	3,75	109,55	23,7	180

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	3	Общая интегрированная система защиты	7		4	Кл ; Тсп
2	3	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур	2		30	ИДЗ
		Итого за семестр:	9		34	
		ИТОГО:	9		34	

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1, 2	3	Общая интегрированная система защиты	Приемы фитосанитарного мониторинга	4
3-13	3	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур	Разработка интегрированной системы защиты растений	22
14 - 16			Технические средства для защиты растений	6
17			Требования безопасности при работе с пестицидами	2
Итого за семестр:				34
Итого:				34

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрена учебным планом.

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Разработка интегрированной системы защиты зерновых и зернобобовых культур	2
Разработка интегрированной системы защиты технических культур	2
Разработка интегрированной системы защиты овощных культур	2
Разработка интегрированной системы защиты плодово-ягодных культур	2
Итого	8,00

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Общая интегрированная система защиты	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	8,25
2			Подготовка к коллоквиуму	6,15
3			Подготовка к тестированию	6,15
4				
5	3	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур	Выполнение индивидуальных заданий	89,0
6				
7				
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену				23,7
ИТОГО часов в семестре:				133,25

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям, защите практических работ, контрольным работам, обучающиеся могут воспользоваться изданиями: монографии «Система поверхностно-отвальной обработки на дерново-подзолистых глееватых почвах» авторы Б.А. Смирнов, А.М. Труфанов, А.Н. Воронин, М.Ю. Кочевых - Ярославль: ЯГСХА, 2008. - 381 с.; «Современные технологии производства зерновых культур в условиях Нечерноземья» авторы А.Н. Воронин, Д.С. Волков, А.М. Труфанов - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. - 234с. которые представлены в библиотеке как электронный ресурс: электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: [https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный каталог/](https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный%20каталог/)

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «*Интегрированная защита растений*» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (*ПКОС-6*) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, бланочного тестирования, выполнение индивидуальных заданий.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (*3 семестр*) и проводится в форме экзамена.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	<i>ПКОС-6</i> - Способен разработать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
3	Интегрированная защита растений
1	Органическое земледелие
1	Альтернативные системы земледелия
2	Технологическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания				Форма оценочного средства	Образовательные технологии формирования компетенции	Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	4	5	Шкалы оценивания		
	высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)								
Код	формулировка	отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
ПК ОС-6	Способен разработать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПКОС-6.1. ИД-1: Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства <i>Знать</i> : основные виды вредных организмов, систему мер по защите растений. <i>Уметь</i> : планировать систему защиты растений от вредных организмов. <i>Владеть</i> приемами фитосанитарного мониторинга.	Лекции, ПЗ, СР	Тестовые задания, индивидуальные задания, коллоквиум, экзамен	<i>Знать</i> : виды вредных организмов, химических средств защиты растений <i>Уметь</i> планировать систему защиты растений от вредных организмов <i>Владеть</i> : приемами фитосанитарного мониторинга <i>Способен</i> : разработать интегрированную систему защиты с учетом ЭПВ	<i>Знать</i> : основные виды вредных организмов, химических средств защиты растений. <i>Уметь</i> планировать систему защиты растений от вредных организмов <i>Владеть</i> : навыками проведения фитосанитарного мониторинга <i>Понимает</i> : особенности интеграции	<i>Знать</i> : основные виды вредных организмов. <i>Уметь</i> : определять основные симптомы и типы повреждений. <i>Владеть</i> : знанием основных методов учета	<i>Знать</i> : основные виды вредных организмов, химических средств защиты растений. <i>Уметь</i> : планировать систему защиты растений <i>Не владеет</i> : приемами фитосанитарного мониторинга	неудовлетворительно/ не зачтено	удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено	
		ПКОС-6.3. ИД-3: Разрабатывает систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции	Лекции, ПЗ, СР	Тестовые задания, индивидуальные задания, коллоквиум, экзамен	<i>Знать</i> : принципы интегрированной защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	<i>Знать</i> : принципы интегрированной защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	<i>Знать</i> : методы защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	<i>Знать</i> : методы защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	<i>Знать</i> : методы защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	<i>Знать</i> : методы защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	<i>Знать</i> : методы защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Индивидуальные задания

Задание 1.

Разработать интегрированную систему защиты озимой пшеницы, если обнаружены следующие вредные организмы: обыкновенная злаковая тля, хлебные жуки; твердая головня; корнеотпрысковый тип засорения.

Задание 2.

Разработать интегрированную систему защиты картофеля, если обнаружены следующие вредные организмы: колорадский жук; макроспориоз; корневищный тип засорения.

Вопросы для коллоквиума

1. Какие мероприятия проводят в качестве организационно- хозяйственных?
2. Приведите примеры использования агротехнического метода защиты растений для снижения вредоносности вредителей с.-х. культур и сорных растений.
3. Укажите технологические требования при наземной обработке рабочими составами пестицидов.
4. От каких показателей зависит качество опрыскивания пестицидами посевов с.-х. культур?
5. Каким образом учитывают вредителей, передвигающихся по поверхности почвы?
6. Какие существуют методы учета вредителей, обитающих на растениях?
7. На чем основан метод учета с помощью феромонных и цветковых ловушек?
8. Перечислите почвообитающих вредителей, повреждающих всходы сахарной свеклы.
9. Перечислите наиболее вредоносные болезни сахарной свеклы.
10. Какие фунгициды применяют против фитофтороза и альтернариоза картофеля?

Тестовые задания

1. Учет колорадского жука проводят:
 - а) учетом на площадках;
 - б) методов «кошения»;
 - в) с помощью ящика Петлюка.
2. При посеве льна рН почвенного раствора должно составлять:

- а) не выше 5,5;
- б) более 5,5;
- в) лен не чувствителен к рН почвенного раствора.

3. Против возбудителей пыльной головки применяют протравители:

- а) контактные;
- б) системные;
- в) возможно использование обоих видов протравителей.

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ПКОС – 6 - Способен разработать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

Вопросы к экзамену по дисциплине «Интегрированная защита растений»

1. Основные принципы, цели и задачи интегрированной защиты растений
2. Методы защиты растений. Прогноз и его назначение
3. Методы защиты растений. Карантин растений
4. Методы защиты растений. Организационно-хозяйственные мероприятия.
5. Методы защиты растений. Агротехнический метод.
6. Методы защиты растений. Селекционный и биотехнологический метод.
7. Методы защиты растений. Физический метод.
8. Методы защиты растений. Механический метод
9. Методы защиты растений. Биологический метод.
10. Методы защиты растений. Генетический метод
11. Методы защиты растений. Химический метод.
12. Технология интегрированной защиты растений. Структура и содержание базовой технологии защиты растений.
13. Технология интегрированной защиты растений. Организация наблюдений и оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений. Методы учета и наблюдений.
14. Технология интегрированной защиты растений. Методы учета вредителей.
15. Методы учета болезней. Технологические процессы, условия и требования их выполнения
16. Методы учета сорной растительности. Технологические процессы, условия и требования их выполнения
17. Методы и сроки учета энтомофагов. Технологические процессы, условия и требования их выполнения
18. Технические средства для защиты растений и агротехнические требования к их использованию. Машины для предпосевной обработки семян.
19. Технические средства для защиты растений и агротехнические требования к их использованию. Технические средства для опрыскивания.
20. Технические средства для защиты растений и агротехнические требования к их использованию. Технические средства для аэрозольных технологий.
21. Технические средства для защиты растений и агротехнические требования к их использованию. Техника для опыливания.
22. Технические средства для защиты растений и агротехнические требования к

- их использованию. Технические средства для внесения гранулированных препаратов.
23. Технические средства для защиты растений и агротехнические требования к их использованию. Технология и техника применения биологических средств.
 24. Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур. Основные принципы построения интегрированной системы.
 25. Система защиты зерновых культур от болезней, вредителей и сорняков (Европейская часть РФ)
 26. Система защиты кукурузы от болезней, вредителей и сорняков
 27. Система защиты однолетних зернобобовых культур (соя, горох, фасоль) от болезней, вредителей и сорняков
 28. Система интегрированной защиты льна от вредителей, болезней и сорняков
 29. Система интегрированной защиты подсолнечника от вредных организмов
 30. Система интегрированной защиты сахарной свеклы
 31. Система интегрированной защиты картофеля
 32. Система интегрированной защиты капусты
 33. Система интегрированной защиты плодовых культур
 34. Требования безопасности при работе с пестицидами. Основные положения. Требования безопасности при хранении и отпуске пестицидов. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Коллоквиум (теоретический опрос) – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании во-

проса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Индивидуальное задание

Критерии оценки знаний обучающегося при написании практического задания.

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Чулкина В.А. Интегрированная защита растений [Текст]: фитосанитарные системы и технологии / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов; Под ред. В.А. Чулкиной, М.С. Соколова. - М.: Колос, 2009. - 670с.	Все разделы	3	5
2	Штерншис, М. В., Биологическая защита растений (ЭБС Лань) : учебник / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 332 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/195535,,,2022,0c Дата обращения 20.06.2023.	Все разделы	3	Эл.ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Шаталов М.П. Защита растений от вредителей и болезней: биоэкологический подход: Учеб. пособие для студ. вузов / М.П. Шаталов. - Ярославль: ЯГСХА, 1999. - 238с.	Все разделы	3	65
2	Система поверхностно-отвальной обработки на дерново-подзолистых глееватых почвах [Электронный ресурс]: Монография. / Б.А. Смирнов, А.М. Труфанов, А.Н. Воронин, М.Ю. Кочевых - Ярославль: ЯГСХА, 2008. - 381 с. Режим доступа: https://biblioyaragrovuz.jimdofree.com/электронный_каталог/ Дата обращения 20.06.2023	Все разделы	3	Эл.ресурс
3	Современные технологии производства зерновых культур в условиях Нечерноземья [Электронный ресурс]: монография. / А.Н. Воронин, Д.С. Волков, А.М. Труфанов - Ярославль: ФГБОУ ВПО "Ярославская ГСХА", 2014. -	Все разделы	3	Эл.ресурс

	234с. Режим доступа: https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный каталог/ Дата обращения 20.06.2023			
4	Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов - Текст : электронный // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: официальный сайт. - 2023. - URL: https://mcx.gov.ru/search/?q=каталог+пестицидов&where=&from=&to= (дата обращения 18.06.2023)	2	3	Эл.ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/> , свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/> , свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru , свободный. – Загл. С экрана. – Яз. Рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическая работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических заданиях по выполнению практических работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекции, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ЯрГАУ / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://нэб.рф/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	http://agris.fao.org/agris-search/index.do Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Интегрированная защита растений» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	<p>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</p>	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации программы дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Интегрированная защита растений	<p>Помещение № 205, посадочных мест 80, учебная аудитория для проведения учебных занятий;</p> <p>специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70
		<p>Помещение № 202, посадочных мест 22, учебная аудитория для проведения учебных занятий;</p> <p>специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - телевизор с DVD, моноблок Toshiba VTW21FQR - 2 шт., мешалка магнитная – 1 шт.; плитка электрическая ЭПШ-1-0,8 – 2 шт.; рефрактометр ИРФ 456-1 шт., сушилка СУП-4 – 1 шт.; шкаф вытяжной – 3 шт.; термостат ТС-80 – 2 шт.; ультраотермостат – 1 шт.; центрифуга ОПН-3 – 1 шт.; весы торсионные, весы механические ВЛКТ-500 – 1 шт., учебные filmy, баня водяная 4-х местная - 2 шт.;</p> <p>программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70
		<p>Помещение № 109, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы;</p> <p>специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализиро-</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70

		<p>ванное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p> <p>Помещение № 318, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы:</p> <p>специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Гутаевское шоссе, 58</p>
		<p>Помещение № 341, посадочных мест 6, помещение для самостоятельной работы:</p> <p>специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Гутаевское шоссе, 58</p>
		<p>Помещение № 210, 328 помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</p> <p>специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>

13 Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:


– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,

Махаева Н.Ю.
30 июня 2023 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 Интегрированная защита растений

Код и направление подготовки	<u>35.04.04 Агротехнология</u>
Направленность (профиль)	<u>Адаптивные системы земледелия</u>
Квалификация	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экология»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>180/5</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Экзамен</u>

Декан агротехнологического факультета


(подпись)

доцент, к.с.-х.н.
(учёная степень, звание)

Иванова М.Ю.

Председатель УМК агротехнологического факультета


(подпись)

к.с.-х.н., доцент
(учёная степень, звание)

Кононова Ю.Д.

Заведующий выпускающей кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н., доцент
(учёная степень, звание)

Щукин С.В.

Ярославль, 2023 г.

Лекции - 9 ч.
 Практические занятия – 34 ч.
 Лабораторные занятия - _____ ч.
 Самостоятельная работа – 109,55 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Интегрированная защита растений» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* образовательной программы магистратуры.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- профессиональные компетенции определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-6	Способен разработать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПКОС-6.1. ИД-1: Выявляет причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства		
		Основные виды вредных организмов, систему мер по защите растений	Планировать систему защиты растений от вредных организмов	Приемами фитосанитарного мониторинга
		ПКОС-6.3. ИД-3: Разрабатывает систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции		
		Принципы интегрированной защиты растений от болезней, вредителей и сорных растений	Обосновывать методы защиты растений	навыками поиска информации о современных методах и средствах защиты растений.

Краткое содержание дисциплины: разработка интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур.